



Universität Regensburg

**Der Einfluss der Persönlichkeit**  
**auf das Informationsverhalten:**  
**Eine empirische Studie zur Suche im Web**

Bachelorarbeit im Fach Medieninformatik am  
Institut für Information und Medien, Sprache und Kultur (I:IMSK)

Vorgelegt von: Thomas Schmidt  
Adresse: Thannsteinweg 10, 93049 Regensburg  
Matrikelnummer: 1441397  
Erstgutachter: Prof. Dr. Rainer Hammwöhner  
Zweitgutachter: Prof. Dr. Christian Wolff  
Laufendes Semester: SoSe 2015  
Abgegeben am: 20.04.2015

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Wissenschaftlicher Hintergrund .....</b>	<b>10</b>
2.1	Persönlichkeit in der Psychologie .....	10
2.2	Das Fünf- Faktoren- Modell .....	11
2.3	Big-Five-Persönlichkeitstest .....	12
2.3.1	Entwicklung und Format .....	12
2.3.2	Neurotizismus .....	13
2.3.3	Extraversion .....	14
2.3.4	Gewissenhaftigkeit .....	14
2.3.5	Offenheit .....	14
2.3.6	Soziale Verträglichkeit .....	14
2.3.7	Bedürfnis nach Anerkennung und Leistung .....	15
2.3.8	Bedürfnis nach Macht und Einfluss .....	15
2.3.9	Bedürfnis nach Sicherheit und Ruhe .....	15
2.3.10	Ehrlichkeit .....	15
2.4	Einordnung der Studie .....	15
2.5	Psychologische Faktoren im Informationsverhalten .....	17
2.6	Persönlichkeit und Informationsverhalten .....	19
<b>3</b>	<b>Motivation und Forschungsfrage .....</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Studiendesign .....</b>	<b>25</b>
4.1	Rahmenbedingungen .....	25
4.2	Tasks .....	26
4.3	Fragebögen .....	27
4.4	Experimentablauf .....	29
4.5	Erhobene Variablen .....	30
<b>5</b>	<b>Auswertung und Ergebnisse .....</b>	<b>36</b>
5.1	Vorgehen .....	36
5.2	Stichprobenbeschreibung .....	38
5.3	Task-Verständnis .....	39
5.4	Störvariablen .....	40
5.5	Persönlichkeitsdimensionen .....	41
5.6	Korrelationen .....	47
5.6.1	Neurotizismus .....	47
5.6.2	Extraversion .....	52
5.6.3	Gewissenhaftigkeit .....	56
5.6.4	Offenheit .....	64
5.6.5	Soziale Verträglichkeit .....	70

5.6.6	Bedürfnis nach Anerkennung und Leistung .....	72
5.6.7	Bedürfnis nach Macht .....	77
5.6.8	Bedürfnis nach Sicherheit und Ruhe .....	85
<b>6</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>92</b>
6.1	Neurotizismus .....	94
6.2	Extraversion .....	95
6.3	Gewissenhaftigkeit .....	95
6.4	Offenheit .....	97
6.5	Soziale Verträglichkeit .....	98
6.6	Bedürfnis nach Anerkennung und Leistung .....	98
6.7	Bedürfnis nach Macht .....	99
6.8	Bedürfnis nach Sicherheit und Ruhe .....	100
<b>7</b>	<b>Grenzen und Potential der Studie .....</b>	<b>101</b>
<b>8</b>	<b>Schluss .....</b>	<b>102</b>
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>103</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>108</b>

## Abbildungen

Abbildung 1 Wilsons Modell des Informationsverhaltens (1996).....	16
Abbildung 2 Neurotizismus – Histogramm .....	42
Abbildung 3 Extraversion – Histogramm.....	43
Abbildung 4 Gewissenhaftigkeit – Histogramm .....	43
Abbildung 5 Offenheit – Histogramm.....	44
Abbildung 6 Soziale Verträglichkeit – Histogramm .....	44
Abbildung 7 Anerkennung – Histogramm .....	45
Abbildung 8 Macht – Histogramm .....	45
Abbildung 9 Sicherheit – Histogramm .....	46
Abbildung 10 Neurotizismus – Aufgerufene Seiten (Task1).....	48
Abbildung 11 Neurotizismus – Klicks pro Seite (gesamt).....	49
Abbildung 12 Neurotizismus – Klicks auf den Zurück-Button (Task1) .....	50
Abbildung 13 Neurotizismus – Durchschnittliche Länge der Queries (gesamt).....	51
Abbildung 14 Extraversion – Schwierigkeit (Task 2) .....	52
Abbildung 15 Extraversion – Recherchefähigkeit wiss. Literatur.....	53
Abbildung 16 Extraversion – Dauer in Sekunden (Task 2).....	54
Abbildung 17 Extraversion – Aufgerufene Resultatseiten (gesamt).....	55
Abbildung 18 Extraversion – Längste Query (gesamt) .....	56
Abbildung 19 Gewissenhaftigkeit – Zielgerichtetheit (Task 1) .....	57
Abbildung 20 Gewissenhaftigkeit – Seiten pro Minute (Task 1).....	58
Abbildung 21 Gewissenhaftigkeit – Betrachtete Resultatseiten (gesamt).....	59
Abbildung 22 Gewissenhaftigkeit – Resultate pro Minute (Task 2).....	60
Abbildung 23 Gewissenhaftigkeit – Tab-Wechsel (Task 2) .....	61
Abbildung 24 Gewissenhaftigkeit – Suchpfade pro Minute (Task 2).....	62
Abbildung 25 Gewissenhaftigkeit – Längste Query (Task 2) .....	63
Abbildung 26 Gewissenhaftigkeit – Queries pro Minute (gesamt).....	64
Abbildung 27 Offenheit – Zufriedenheit mit dem Suchverlauf (Task 1).....	65
Abbildung 28 Offenheit – Dauer in Sekunden (gesamt) .....	66
Abbildung 29 Offenheit – Median Rang (gesamt).....	67
Abbildung 30 Offenheit – Klicks auf den Zurück-Button (Task 1).....	68
Abbildung 31 Offenheit – Query-Modifizierungen pro Minute (Task 1) .....	69
Abbildung 32 Offenheit – Zahl der Queries (Task 2).....	70
Abbildung 33 Verträglichkeit – Tab-Wechsel (gesamt).....	71

Abbildung 34 Verträglichkeit – Maximum Rang (gesamt) .....	72
Abbildung 35 Anerkennung – Resultatseiten pro Minute (gesamt).....	73
Abbildung 36 Anerkennung – Durchschnittlicher Rang (gesamt).....	74
Abbildung 37 Anerkennung – Längster Suchpfad (Task 2) .....	75
Abbildung 38 Anerkennung – Durchschnittliche Länge der Queries (Task 1) .....	76
Abbildung 39 Anerkennung – Queries pro Minute (gesamt) .....	76
Abbildung 40 Macht – Zufriedenheit mit den gefundenen Doks. (Task 2) .....	77
Abbildung 41 Macht – Dauer in Sekunden (Task 2) .....	78
Abbildung 42 Macht – Seiten pro Minute (gesamt) .....	79
Abbildung 43 Macht – Klicks pro Minute (gesamt) .....	80
Abbildung 44 Macht – Resultatseiten pro Minute (Task 1) .....	81
Abbildung 45 Macht – Tab-Wechsel pro Minute (Task 1).....	82
Abbildung 46 Macht – Suchpfade pro Minute (gesamt).....	83
Abbildung 47 Macht – Queries pro Minute (Task 1).....	84
Abbildung 48 Macht – Query-Modifizierungen pro Minute (gesamt) .....	84
Abbildung 49 Sicherheit – Dauer in Sekunden (Task 1) .....	85
Abbildung 50 Sicherheit – Aufgerufene Resultate (Task 1) .....	87
Abbildung 51 Sicherheit – Durchschnittlicher Rang (gesamt) .....	87
Abbildung 52 Sicherheit – Klicks auf den Zurück-Button (gesamt).....	89
Abbildung 53 Sicherheit – Browser-Operationen (Task 1) .....	89
Abbildung 54 Sicherheit – Zahl der Suchpfade (Task 1).....	91
Abbildung 55 Sicherheit – Suchpfade pro Minute (Task 2).....	91
Abbildung 56 Sicherheit – Zahl der Queries .....	92

## **Tabellen**

Tabelle 1 Demografie – Geschlecht .....	38
Tabelle 2 Demografie – Alter.....	39
Tabelle 3 Demografie – Bildungsebene.....	39
Tabelle 4 Demografie – Beruf.....	39
Tabelle 5 Task-Verständnis.....	40
Tabelle 6 Störvariablen.....	40
Tabelle 7 Erfahrung mit dem Google Chrome Browser .....	41
Tabelle 8 Neurotizismus – Aktivität/Größe des Suchraums .....	47
Tabelle 9 Neurotizismus – Aktivität/Klickverhalten .....	48
Tabelle 10 Neurotizismus – Browsernutzung .....	49
Tabelle 11 Neurotizismus – Suchpfade .....	50
Tabelle 12 Neurotizismus – Query-Verhalten .....	51
Tabelle 13 Extraversion – PTQ-Variablen.....	52
Tabelle 14 Extraversion – Dauer .....	53
Tabelle 15 Extraversion - Resultatseiten.....	54
Tabelle 16 Extraversion – Suchpfade .....	55
Tabelle 17 Extraversion – Query-Verhalten .....	55
Tabelle 18 Gewissenhaftigkeit – PTQ-Variablen .....	56
Tabelle 19 Gewissenhaftigkeit – Aktivität/Größe des Suchraums.....	57
Tabelle 20 Gewissenhaftigkeit – Resultatseiten.....	58
Tabelle 21 Gewissenhaftigkeit – Resultatverhalten .....	59
Tabelle 22 Gewissenhaftigkeit - Browsernutzung .....	60
Tabelle 23 Gewissenhaftigkeit – Suchpfade.....	61
Tabelle 24 Gewissenhaftigkeit – Query-Verhalten.....	62
Tabelle 25 Offenheit – PTQ-Variablen.....	64
Tabelle 26 Offenheit – Dauer .....	65
Tabelle 27 Offenheit – Resultatverhalten .....	66
Tabelle 28 Offenheit – Browsernutzung .....	67
Tabelle 29 Offenheit – Query-Verhalten .....	68
Tabelle 30 Verträglichkeit - Browsernutzung .....	70
Tabelle 31 Verträglichkeit – Resultatverhalten .....	71
Tabelle 32 Anerkennung – Resultatseiten.....	72
Tabelle 33 Anerkennung – Resultatverhalten.....	73

Tabelle 34 Anerkennung – Suchpfade .....	74
Tabelle 35 Anerkennung – Query-Verhalten .....	75
Tabelle 36 Macht – PTQ-Variablen .....	77
Tabelle 37 Macht – Dauer .....	78
Tabelle 38 Macht – Aktivität/Größe des Suchraums .....	78
Tabelle 39 Macht – Aktivität/Klickverhalten .....	79
Tabelle 40 Macht – Resultatseiten .....	80
Tabelle 41 Macht – Browsernutzung .....	81
Tabelle 42 Macht – Suchpfade .....	82
Tabelle 43 Macht – Query-Verhalten .....	83
Tabelle 44 Sicherheit – Dauer .....	85
Tabelle 45 Sicherheit - Resultatseiten .....	86
Tabelle 46 Sicherheit – Resultatverhalten .....	86
Tabelle 47 Sicherheit – Browsernutzung .....	88
Tabelle 48 Sicherheit – Suchpfade .....	90
Tabelle 49 Sicherheit – Query-Verhalten .....	92

## **Zusammenfassung**

In dieser Arbeit wird eine quantitative Studie mit 30 Teilnehmern präsentiert, die den Zusammenhang zwischen Persönlichkeit und dem Informationsverhalten im Kontext der Web-Suche untersucht. Die Arbeit führt zunächst in das psychologische Konzept der Persönlichkeit und die dazugehörige Forschung im IR ein. Die Persönlichkeit der Teilnehmer wird mit Hilfe eines psychometrischen Tests operationalisiert, der Persönlichkeit auf verschiedene Dimensionen abbildet. Die Teilnehmer müssen Such-Tasks im Web ausführen und mittels Search-Logs und Fragebogen Daten zum Informationsverhalten erhoben. Es wird gezeigt, dass es punktuelle, schwache bis mittelstarke Korrelationen zwischen den erhobenen Variablen des Informationsverhaltens und den Dimensionen der Persönlichkeit gibt. Mögliche Erklärungen und Implikationen werden diskutiert sowie weitere Impulse für die Forschung im IR gegeben.

## **Abstract**

In this thesis a quantitative study involving 30 participants is presented. It analyzes the relationship between personality and information behavior in the context of web search. To start out, an introduction to the concept of personality and the research in IR of this field is given. The participants' personality traits were operationalized by using a psychometric questionnaire that maps personality on different dimensions. The participants performed search tasks in a web context and data concerning their information behavior was collected via search-logs and questionnaires. It can be shown that there are selective correlations of slight and intermediate strength between the variables of information behavior and the personality dimensions. Finally, possible explanations and implications as well as new impulses for the research in IR are discussed.



## 1 Einleitung

Der Begriff Informationsverhalten beschreibt nach Bates (2010) die verschiedenen Arten, wie der Mensch mit Information interagiert. Gleichzeitig wird der Begriff in der Bibliotheks- und Informationswissenschaft verwendet um Forschungsprojekte zu klassifizieren, die den Umgang der Menschen mit Information in einem beliebigen Kontext untersuchen. Informationsverhalten hat sich neben den Bibliothekswissenschaften auch für zahlreiche andere Disziplinen als relevanter Untersuchungsgegenstand herausgestellt, z.B. im Marketing (Laroche, Saad, Cleveland & Brown, 2000) oder Tourismus (Jani, 2011). Mit der Etablierung und Popularität des World Wide Web werden die Menschen mit enorm großen Informationsmengen konfrontiert. Dies bewirkt neue technische Herausforderungen für Informationssysteme und Suchmaschinen im Web. Aber auch das Informationsverhalten kann genauer untersucht werden mit Hilfe des Webs und die Ergebnisse können wiederum förderlich für die entsprechenden Systeme sein. Die vorliegende Studie folgt diesem Prinzip.

In der Forschung zum Informationsverhalten konnten immer wieder individuelle Unterschiede von Person zu Person festgestellt werden, die durch bekannte Faktoren nicht erklärt werden konnten. Die hier vorliegende Studie soll untersuchen, ob und inwiefern das psychologische Konzept der Persönlichkeit einen Einfluss auf das Informationsverhalten hat und ob damit individuelle Unterschiede erklärt werden können.

In *Abschnitt 2* wird die wissenschaftliche Literatur zu dem Thema, sowohl aus der Psychologie als auch aus der Informationswissenschaft aufbereitet. In *Abschnitt 3* wird auf Basis des wissenschaftlichen Hintergrunds eine konkrete Forschungsfrage vorgestellt. In *Abschnitt 4* werden die Methodik und das Design der vorliegenden Studie genauer erläutert. *Abschnitt 5* widmet sich der statistischen Beschreibung und Auswertung der Daten hinsichtlich der Forschungsfrage. Eine anschließende Diskussion in *Abschnitt 6* soll die Ergebnisse im Kontext der Forschung beleuchten und weitere Implikationen aus dem Forschungsergebnis beschreiben. In *Abschnitt 7* wird knapp auf die Grenzen aber auch auf das zukünftige Potential der Studie hingewiesen.

## **2 Wissenschaftlicher Hintergrund**

Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über das Konzept der Persönlichkeit im wissenschaftlichen Kontext gegeben werden. Einen besonderen Schwerpunkt bildet dabei die Entwicklung des im vorliegenden Forschungsprojekt genutzten Fünf-Faktoren-Modells. In einem weiteren Punkt soll dann die bisherige Forschung zusammengefasst werden, die den Einfluss von Persönlichkeit auf das Informationsverhalten untersucht.

### **2.1 Persönlichkeit in der Psychologie**

In der Entwicklung der empirischen Persönlichkeitspsychologie waren stets unterschiedliche Persönlichkeitstheorien und Definitionen vorherrschend, abhängig vom momentan prägenden Wissenschaftsparadigma (Asendorpf & Neyer, 2012, S.23-78).

Stern (1911) stellte zum ersten Mal ein Schema auf, das Persönlichkeit als Sammlung von Merkmalen eines Individuums auffasste, deren Ausprägungen durch Vergleich mit anderen Individuen, also einer Referenzpopulation, bestimmt werden können. Cattell (1946) modifizierte dieses Schema, indem er die Merkmale um eine zeitliche Dimension erweiterte. Eigenschaften eines Persönlichkeitsprofils sind nach Cattell nur solche, die sich im Verlauf der Zeit nicht ändern, also zeitlich konstant sind. Eine erste Konkretisierung der Eigenschaften findet sich bei Murray (1938), der 20 sogenannte „psychogene Bedürfnisse“ feststellte (z.B. Leistung, Fürsorglichkeit oder Ordnung) oder später bei Allport (1962), der eine hierarchische Struktur für die Merkmale vorschlug. Eysenck (1947) lehnte eine Persönlichkeitstypologie ab und entwickelte eine Faktorentheorie basierend auf Persönlichkeitsdimensionen. Seine Dimensionen waren dabei Introversion/Extraversion und Labilität/Stabilität. Eysencks Ideen sollten später die Entwicklung des Fünf-Faktoren-Modells prägen. Ein bedeutender Gegenstand der Persönlichkeitspsychologie ist auch die Frage nach den Ursachen und der Entwicklung der Persönlichkeit. Eysenck (1967) betrachtete dabei genetische Einflüsse als entscheidend, während zum Beispiel Skinner (1956) und Bandura (1978) über ihre lerntheoretische Forschung den Ansatz vertraten, dass die Umwelt die Persönlichkeit prägt. Moderne Zwillingsstudien legen nahe, dass 40–50% unserer Persönlichkeit genetisch bedingt ist, wie Weiss & Bates (2008) oder auch Kendler et al. (1993) aufzeigen.

Allport (1961) stellte des Weiteren fest, dass über 50 Definitionen und Theorien zur Persönlichkeit in der Wissenschaft existieren und verdeutlichte damit die Schwie-

rigkeit der wissenschaftlichen Theorienbildung. Eine aktuelle und umfassenden Definition findet sich bei Stemmler et al. (2010):

*„Persönlichkeit ist die dynamische Organisation von psychophysischen Systemen innerhalb der Person, die in gegebenen Kontextbedingungen konsistente Präferenzen in der Produktion von Verhaltens-, Denk-, und Gefühlsweisen hervorbringen.*

*Die Verwendung des Begriffs „Präferenz“ bezieht sich auf die Vorstellung, dass das Gehirn in einer gegebenen Situation verschiedene Verhaltens-, Denk-, und Gefühlsweisen hervorbringen könnte, daraus aber, meist automatisch, nur eine auswählt.“*

Asendorpf und Neyer (2012) weisen darauf hin, dass die aktuelle Persönlichkeitspsychologie weniger darauf fokussiert ist, eine allumfassende Theorie der Persönlichkeit zu formulieren. Stattdessen verfolgt man einen pragmatischen Ansatz und damit die nutzbringende Operationalisierung der theoretischen Konstrukte, zum Beispiel als Hilfe für die Diagnostik in der klinischen Psychologie oder für die Arbeitspsychologie.

## **2.2 Das Fünf- Faktoren- Modell**

Grundlage des Fünf-Faktoren- Modells ist die Ablehnung einer Persönlichkeitstypologie zugunsten von Persönlichkeitsdimensionen. Die Typologie versucht Menschen einer Gruppe zuzuordnen, während Dimensionen Merkmale sind, die jeder Mensch in unterschiedlicher Ausprägung besitzt (Satow, 2012). Eysenck (1947) begründete dann als erster die Dimensionen Extraversion und Neurotizismus. Catell (1965) verfolgte einen psycho-lexikalischen Ansatz und untersuchte über 4500 Begriffe zur Beschreibung individueller Unterschiede. Mit Hilfe der Faktorenanalyse konnte er 16 entscheidende bipolare Dimensionen bestimmen und den dazugehörigen Fragebogen (*Sixteen Personality Factor Questionnaire*) entwickeln. Einige Faktoren dieses Fragebogens wie emotionale Stabilität, Offenheit für Veränderungen und soziale Kompetenz prägten später einzelne Dimensionen des Fünf-Faktoren-Modells. Norman (1963) reduzierte die Anzahl der entscheidenden Faktoren nach seiner Analyse auf die heute bekannten fünf orthogonalen Dimensionen. Diese sind Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit, Offenheit und soziale Verträglichkeit. Eine Vielzahl von Studien konnte die Kulturstabilität und die Unabhängigkeit dieser Dimensionen immer wieder bestätigen (Asendorpf & Neyer, 2012, S.107-111). Goldberg (1981) führte zum ersten Mal den Be-

griff der *Big-Five* ein, um die Bedeutsamkeit und Allgemeingültigkeit der Faktoren herauszustellen.

Costa und McCrae (1985) entwickelten schließlich mit dem *NEO – Personality Inventory* den geläufigsten und international anerkanntesten Fragebogen zur Erfassung der Persönlichkeit auf Basis des Big-Five-Modells. Dieser besteht aus 240 Fragen mit einer 5-Punkte-Skala. Eine Besonderheit ist dabei, dass die fünf Hauptfaktoren nochmals in sechs Unterfacetten aufgeteilt sind. Eine überarbeitete Version erschien 1990. Auch erschien eine verkürzte Version mit 60 Fragen, das *NEO-Five -Factor-Inventory*.

Das Big-Five-Modell ist heute das universelle Standardmodell in der Persönlichkeitsforschung. Zahlreiche Studien in der Psychologie und verwandten Wissenschaften nutzen ihn. Als Beispiel seien hier Judge, Higgins, Thorensen und Barrick (1999) genannt, die die Korrelation von Karriereerfolg und Persönlichkeit untersuchten, sowie auch Van Dam, Janssens und De Bruyn (2005), die den Zusammenhang von Persönlichkeit und Jugendkriminalität analysierten. Auch in der Wirtschaft (Barrick & Mount, 1991) und in der klinischen Psychologie (Costa & McCrae, 1987) finden Fragebögen auf Basis der Big-Five Anwendung. Die Metastudie von John, Naumann und Soto (2008) zur Bedeutung des Big-Five-Modells in Forschung und Gesellschaft bestätigen diese Aussagen und begründen die Verwendung des Fünf-Faktoren-Modells in der vorliegenden Studie zur Operationalisierung der Persönlichkeit.

## 2.3 Big-Five-Persönlichkeitstest

### 2.3.1 Entwicklung und Format

Um ein besseres Verständnis der vorliegenden Studie zu ermöglichen, sei hier der verwendete Fragebogen, der B5T nach Dr. Lars Satow (2012), näher erläutert. Dieser zählt zu den am häufigsten eingesetzten psychologischen Tests im deutschsprachigen Raum (Satow, 2012). Seine Bedeutung und Legitimität wird deutlich anhand der Tatsache, dass der Test in die PSYINDEX-Testdatenbank<sup>1</sup> und ins Testarchiv des Leibniz-Zentrums für Psychologische Information und Dokumentation<sup>2</sup> aufgenommen wurde. Der Test wurde an einer Stichprobe von über 5000 Personen entwickelt, über Faktoren-

---

<sup>1</sup> <http://www.zpid.de/index.php?wahl=PSYINDEX&uwahl=Tests>

<sup>2</sup> <http://www.zpid.de/>

analyse auf die entscheidenden Items reduziert und die einzelnen Skalen auf Reliabilität (interne Konsistenz) überprüft (Satow, 2012).

Der Test besteht aus 72 Fragen mit einer vierstufigen Likert-Skala von „trifft genau zu“ bis „trifft gar nicht zu“. Das vierstufige Likert-Format verhindert neutrale Antwortmöglichkeiten, die oft falsch interpretiert werden (Garland, 1991). Die Fragen sind als Selbsteinschätzung formuliert, z.B. „Ich bin ein ängstlicher Typ“ oder „Ich achte darauf, immer freundlich zu sein“. Jede Frage ist genau einer Skala zugeordnet. Über einen Berechnungsalgorithmus kann man daraufhin metrische Werte für die bekannten fünf Hauptdimensionen des Big-Five ermitteln. Zusätzlich werden drei Grundmotive menschlicher Persönlichkeit gemessen, welche nicht dem traditionellen Big-Five-Schema angehören, sowie die Ehrlichkeit bei der Beantwortung. Nach Satow (2012) können die drei Grundmotive einen weiteren wichtigen Beitrag zum Verständnis von Persönlichkeit liefern.

Der Test wurde des Weiteren an 3000 Personen für drei Altersgruppen und das Geschlecht normiert, um die Rohwerte (Wertebereich: 10-40) der einzelnen Skalen auf Normwerte, sogenannte Stanine, abzubilden. Diese verlaufen im Bereich von 1 (äußerst niedrige Ausprägung) bis 9 (äußerst starke Ausprägung) und sollen eine Normalverteilung widerspiegeln. Also haben im Schnitt die meisten Personen einen Wert zwischen 4 und 6 in der Normtabelle. Dies ermöglicht eine genormte und standardisierte Bewertung der Persönlichkeitsdimensionen für die verschiedenen Populationsgruppen. Ein Beispiel: Ein Mann zwischen 20 und 50 Jahren mit einem Neurotizismus-Rohwert von 39 hat einen Stanine-Wert von 9, wohingegen eine Frau mit demselben Rohwert einen Stanine-Wert von 8 hat. An der Eichstichprobe hat sich hier also über die Normierung gezeigt, dass Frauen im Durchschnitt höhere Neurotizismus-Werte besitzen und deswegen höhere Rohwerte benötigen um hohe Stanine-Werte zu erzielen. Auf den Umgang mit Rohwerten und Stanine-Werten in dieser Studie wird in *Abschnitt 5 – Auswertung und Ergebnisse* gesondert eingegangen.

Die verschiedenen Skalen werden im Folgenden näher ausgeführt. Die Beschreibung ist an der Testdokumentation von Satow (2012) orientiert.

### **2.3.2 Neurotizismus**

Diese Skala repräsentiert die emotionale Stabilität. Ein hoher Wert weist auf emotionale Labilität hin. Menschen mit hohen Werten sind oft angespannt und ängstlich. Sie

können Stress weniger gut bewältigen und sorgen sich mehr, oft auch um unrealistische Probleme. Personen mit einem geringen Wert sind ruhiger, stabiler und entspannter. Sie erleben negative Emotionen dementsprechend weniger intensiv. Diese Skala hat hohe Bedeutung für die klinische Psychologie, da sie z.B. mit Depressionserkrankungen korreliert (Saklofske, Kelley & Janzen, 1995).

### **2.3.3 Extraversion**

Extravertierte Menschen (Personen mit einem hohen Wert auf dieser Skala) sind nach außen gekehrt, also gesellig, gesprächig und begeisterungsfähig. Introvertierte Menschen sind in sich gekehrt und generell eher zurückhaltend bei sozialen Interaktionen. Sie sind schüchtern, nachdenklich aber auch unabhängig. Nach Judge et al. (2002) ist Erfolg in der Arbeit ein Faktor, der mit Extraversion korreliert.

### **2.3.4 Gewissenhaftigkeit**

Menschen mit hohen Werten sind pflichtbewusst, sorgfältig, planvoll und systematisch in ihrem Vorgehen. Menschen mit geringen Werten sind weniger genau und weniger gut organisiert, gleichzeitig sind sie aber auch eher spontan. Auch dieser Faktor spielt in der Arbeitswelt eine wichtige Rolle, da er mit beruflicher Leistung korreliert (Judge et al., 2002).

### **2.3.5 Offenheit**

Menschen mit einem hohen Wert sind besonders offen für neue Erfahrungen, tolerant und neugierig. Sie empfinden sich selbst als intellektuell und an Kultur interessiert. Menschen mit einem geringen Wert sind eher traditionell und geerdet. Sie präferieren Bekanntes und Bewährtes vor Neuem.

### **2.3.6 Soziale Verträglichkeit**

Sozial verträgliche Menschen sind freundlich, kooperativ und nachgiebig. Sie bemühen sich um andere und helfen ihren Mitmenschen oft uneigennützig. Deswegen empfinden sie sich selbst auch tatsächlich als sehr beliebt. Menschen mit einem geringen Wert sind eher ich-bezogen, direkt und unmittelbar im zwischenmenschlichen Umgang.

### **2.3.7 Bedürfnis nach Anerkennung und Leistung**

Personen mit einem hohen Wert sind sehr leistungsorientiert und streben danach, der Beste zu sein. Sie verlangen Aufmerksamkeit und Anerkennung für ihre Leistungen und stellen den Erfolg dieser in den Vordergrund ihres Schaffens.

### **2.3.8 Bedürfnis nach Macht und Einfluss**

Personen mit einem hohen Machtbedürfnis wollen Verantwortung übernehmen und wichtige Dinge kontrollieren und beeinflussen. Das Vorhandensein dieser Kontrolle ist dabei auch ein primärer Faktor für ihre persönliche Zufriedenheit.

### **2.3.9 Bedürfnis nach Sicherheit und Ruhe**

Menschen, die einen hohen Wert auf dieser Skala haben, sehnen sich nach Ruhe und sicheren Verhältnissen. Sie vermeiden riskante Tätigkeiten und Überraschungen. Insgesamt streben sie nach einem Leben in abgesicherten Verhältnissen.

### **2.3.10 Ehrlichkeit**

Diese Skala umfasst Fragen zu menschlichen Schwächen die von fast allen Personen bejaht werden müssten, wie z.B. „Ich habe schon mal über andere gelästert oder schlecht über sie gedacht“. Sie misst also eine mögliche Testverfälschung durch positive Selbstdarstellung.

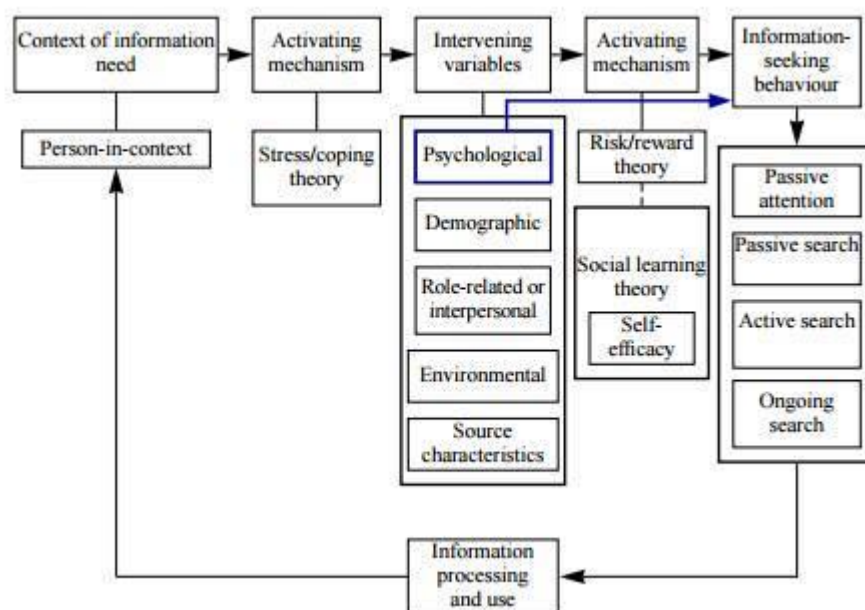
Zur genaueren Beschreibung und Erläuterung aller Skalen sei auf die Skalendokumentation von Satow (2012) und auf äquivalente Persönlichkeitsbereiche in Asendorpf & Neyer (2012, S.138-141, 159-163, 168-182) verwiesen. Der komplette Fragebogen sowie die selbst erstellte Online-Version als PDF befinden sich auf der beiliegenden DVD im Ordner *Anhang 1 – Fragebögen* und das Original als Print-Version in Anhang A. Zur Nutzung wurde eine Lizenz für einen Zeitraum von fünf Jahren für beliebig viele Testpersonen erworben.

## **2.4 Einordnung der Studie**

Grundlage für zahlreiche Hypothesen in der Forschung zum Informationsverhalten sind dementsprechende Modelle (Wilson, 1999). Um die Studie in Kontext zu setzen wird hier Bezug auf die zweite revidierte Version des Modells zum Informationsverhalten von Wilson (1997) genommen (entwickelt 1996, präsentiert 1997). Dieses eignet sich besonders gut, da personenbezogene Variablen enthalten und prominent platziert

sind. Im Zentrum des Modells steht die „Person im Kontext“, welche ein Informationsbedürfnis in einem konkreten Kontext hat. Unterschiedliche Aktivitätsmechanismen können dann die Entscheidung zur Informationssuche evozieren. Das Verhalten im Suchprozess kann dabei unterschiedliche Ausprägungen haben. Das Modell ist insgesamt als Schleife konstruiert. Entscheidend für die vorliegende Studie ist die Definition sogenannter „intervenierender Variablen“, welche einen positiven oder negativen Einfluss auf die Entscheidung zur Suche, zum Suchverhalten und zur Informationsverarbeitung haben. Wilson kategorisiert die unterschiedlichen Einflussvariablen, mit einem Fokus auf Faktoren, die den Nutzer charakterisieren wie demographische, psychologische und interpersonelle Faktoren. Persönlichkeit lässt sich der Kategorie „psychologisch“ zuordnen. Obwohl die Skizze des Modells suggeriert, dass diese Faktoren die Barriere darstellen, den Suchprozess überhaupt aufzunehmen, betont Wilson, dass dies nur eine Vereinfachung darstellt und die intervenierenden Variablen durchaus auf andere Bestandteile im Modell Einfluss nehmen oder sich an anderen Positionen manifestieren können. Das Informationsbedürfnis wird in der vorliegenden Studie durch das Experimentdesign bestimmt. Untersucht wird ein Teil der psychologischen Variablen in Form der Persönlichkeit und ihr Einfluss auf das „Informationssuchverhalten“ wie in der Grafik durch die blaue Markierung verdeutlicht wird.

**Abbildung 1 Wilsons Modell des Informationsverhaltens (1996)**





Zum besseren Verständnis dieser Einordnung ist es notwendig, den Begriff des Informationsverhaltens und die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit diesem Begriff genauer zu analysieren. Wilson (2000) definiert „Information Behavior“ als die Gesamtheit menschlichen Verhaltens in Bezug zu Informationsquellen und -kanälen. Dies stellt eine sehr breite Definition dar, schließt aber dementsprechend das in dieser Studie untersuchte Web-Verhalten mit ein. „Information Seeking Behavior“ definiert er des Weiteren als zielgerichtetes Suchen nach einer Information aufgrund eines Informationsbedürfnisses. Das computerbasierte Suchen nach Information mittels eines Web-Services ist dabei Gegenstand dieser Untersuchung. Wilson betont mit der Definition des „Information Searching Behavior“ das „micro-level“ des Informationsverhaltens und nennt explizit das Benutzungsverhalten per Maus und das Klicken auf Links als mögliche wichtige Parameter. Diese und ähnliche Maße sind zentrale Variablen der hier vorliegenden Studie.

## **2.5 Psychologische Faktoren im Informationsverhalten**

Wilson (2000) stellt in der Informationswissenschaft auch einen Paradigmenwechsel seit den 80er Jahren über das System hinaus, hin zum Nutzer fest, welchen er auch in seine Modelle zentral miteinbezieht. Ziel war es dabei, ähnlich zur vorliegenden Studie, individuelle Unterschiede im Informationsverhalten zu erklären. Einige prominente Beispiele seien hier genannt: Kuhlthau (1991) hat in ihrem Stufenmodell der Informationssuche den Gefühlen und Gedanken des Nutzers zusätzliche Beachtung geschenkt. Besonders Stress und Angst werden als relevante Hürden im Suchverhalten festgestellt. Ähnliches kann man bei Dervins (1992, 1999) „Sense-making“ – Metapher erkennen. Auch Dervin betont die individuellen Unterschiede von Personen hinsichtlich zahlreicher Variablen wie kognitive Fähigkeiten, Emotionen und Erfahrung. Dervin betont, dass verschiedene Personen Realität unterschiedlich wahrnehmen können aufgrund dieser Sammlung an individuell unterschiedlichen Eigenheiten einer Person, was schlussendlich das Informationsverhalten beeinflussen kann. Ellis, Cox und Hall (1993) verwenden explizit qualitative Methoden um personenbezogene Unterschiede von Nutzern, hier Forschern aus der Physik und den Sozialwissenschaften, in ihrem Suchverhalten aufzudecken. In einer neueren Arbeit betont Solomon (2002) nach Analyse verschiedener Studien, den Kontext der Informationssuche und die inneren Pro-

zesse und Bedürfnisse des Individuums, das die Suche betreibt. So kann das Suchverhalten abhängig von diesen Faktoren sehr unterschiedlich ausfallen. Manche suchen strukturiert und zielgerichtet, andere spontan und weniger planvoll. Informationsverhalten ist demnach dynamisch und verschieden von Person zu Person. Die hier vorliegende Studie baut auf den Ideen der eben genannten nutzer-fokussierten Theorien und Forschung auf und ist dieser zugehörig.

Wilson (2000) sieht die Psychologie als wichtigen Teil zur Erforschung von Informationsverhalten und betont die generelle Notwendigkeit der Interdisziplinarität des Forschungsfeldes. Verschiedene psychologische Faktoren wie Neigung, Lernverhalten und Motivation wurden deswegen auch bereits untersucht. Radecki und Jaccard (1995) stellten fest, dass Menschen, die ihre Fähigkeiten und ihr Wissen überschätzen eher zu wenige Informationen suchen und daraufhin falsche und riskante Entscheidungen treffen. Des Weiteren entdeckten Radecki und Jaccard (1995), dass Informationen, die den eigenen Ansichten widersprechen, vermieden werden. Informationen, die die eigenen Vorstellungen bejahen werden hingegen eher gesucht und als nützlich angesehen. Dieser Effekt ist unter dem Namen „confirmation bias“ aus der Psychologie bereits bekannt und ausführlich dokumentiert (Mynatt, Doherty & Tweney, 1979). Ford et al. (2002) belegen, dass Studenten, die unterschiedliche Lernstrategien verwenden, auch dazu unterschiedliche, äquivalente Suchstrategien verfolgen. Studenten mit einer ganzheitlichen Lernstrategie suchen dementsprechend eher explorativ und erschöpfend. Palmer (1991) nutzt analog zu der hier vorliegenden Arbeit psychometrische Tests (*Kirten-Adoption-Inventory*, *Learning Style Questionnaire*) um Innovativität und Lernverhalten als Variablen zu operationalisieren und hinsichtlich Informationsverhalten zu untersuchen. Sie stellt dabei zum Beispiel fest, dass innovative Personen, die aktive Lerntypen sind, eher explorativ suchen und viele Informationsquellen nutzen. Weiler (2004) betont in seinem Review-Artikel die besondere Bedeutung der Motivation im Informationsverhalten und kann feststellen, dass sich in der bestehenden Forschung intrinsische Motivation (Neugier, Interesse) effektiver für den Suchprozess herausgestellt hat als extrinsische (tatsächliche Belohnung, z.B. gute Noten).

## 2.6 Persönlichkeit und Informationsverhalten

Zusätzlich zu den bereits genannten psychologischen Faktoren misst Wilson (1997) dem Begriff Persönlichkeit aus der Psychologie eine entscheidende Bedeutung bei Unterschieden im Suchverhalten bei. Persönlichkeit wurde in der Tat auch in der Bibliothekswissenschaft als wichtiger Faktor erkannt. Beispielsweise entdeckten Hatchard und Crocker (1990), dass Freundlichkeit und Geduld wichtige Eigenschaften für Bibliothekare sind, um das Gefühl der Zugänglichkeit bei Studenten und Kunden zu verbessern. Bezüglich der Informationsnutzung stellten Kernan und Mojena (1973) fest, dass Menschen mit einem bestimmten Persönlichkeitsprofil (risikofreudig, selbstbewusst und dominant) besonders effizient im Nutzen von Information sind bzw. sehr wenig Information zur Problemlösung nutzen. Personen, die übermäßig viel Information nutzen, hatten ebenfalls ein übereinstimmendes Persönlichkeitsmuster, das sich durch geringes Vertrauen in sich selbst und andere sowie Gefühle von Zweifel deutlich macht. In Bezug auf das Fünf-Faktoren-Modell könnte man die erste Gruppe wohl als besonders extravertiert und die zweite als besonders neurotizistisch bezeichnen.

Bellardo (1985) nähert sich dem Konzept der Persönlichkeit auch mit Hilfe eines standardisierten psychometrischen Tests, diesmal dem *Interpersonal Disposition Inventory*. Zusätzlich untersuchte er aber auch Intelligenz und Kreativität im Zusammenhang mit dem Umgang mit einem Suchsystem. Bellardo stellt die Hypothese auf, dass Persönlichkeit als Prädiktor für die Qualität der Suchergebnisse nicht tauglich ist, im Gegensatz zu Kreativität und analytischem Denken. Bellardo untersuchte dabei aber den Einfluss der einzelnen Faktoren auf die Relevanz der endgültigen Suchergebnisse und nicht Unterschiede im tatsächlichen Suchverhalten.

Borgman (1989) stellt auf Basis seiner Studie hingegen die These auf, dass individuelle Unterschiede im Umgang mit Informationssystemen nicht zufällig sind, sondern auch auf Persönlichkeitscharakteristika zurückzuführen sind. Auch hier wurden standardisierte Tests zur Operationalisierung dieser Charakteristika verwendet. Auf Basis seiner Ergebnisse macht Borgman unter anderem den Vorschlag, diese individuellen Unterschiede beim Design von Informationssystemen intensiver zu beachten.

Miculincer (1997) untersucht in einer Studie aus der Sozialpsychologie zur Bindungstheorie das Verhalten von Menschen unterschiedlichen Bindungstyps (*secure, anxious-resistant, anxious-ambivalent, anxious-avoidant, disorganized*) bei der Informations-

suche. Gewisse Ergebnisse bezüglich der Bindungstypen können dabei auf äquivalente Dimensionen des Fünf-Faktoren-Modells abgebildet werden. So sind sichere und damit eher extravertierte Personen offener und neugieriger bezüglich neuer Information. Sie sind auch aktiver und flexibler bei der Suche. Ängstliche und damit im Big-Five-Modell neurotizistische Personen, streben danach, den Suchprozess sehr schnell zu beenden, vermeiden neue Informationen und haben größere Probleme im Umgang mit schlecht strukturierten Suchsystemen.

Eine besondere Bedeutung im Themenkomplex Informationsverhalten und Persönlichkeit ist der Forscherin Jannica Heinström zuzuweisen. Heinström (2000) hat in einer Pilotstudie den Einfluss der Persönlichkeit, operationalisiert mit dem Fünf-Faktoren-Modell über den Fragebogen *Five-Factor-Inventory*, auf das Lernverhalten von Universitätsstudenten untersucht. Dabei hat sie das Lernverhalten mit einem standardisierten Fragebogen zur Selbsteinschätzung gemessen: *The Approaches and Study Skills Inventory for Students* (Entwistle & Tait, 1996). Viele Items dieses Fragebogens beziehen sich dabei direkt auf Informationsverhalten (nicht unbedingt Websuche) und sind damit auch relevant für die hier vorliegende Studie. Heinström eliminierte mittels Faktorenanalyse unwichtige Lernfaktoren und stellte fest, dass gewissenhafte Personen sehr viel strategischer bei der Informationssuche vorgehen und signifikant mehr Zeit und Mühe in die Suche investieren. Neurotizistische Personen präferieren beim Lernen äußerlich attraktive und gut strukturierte Bücher. Auch legen Sie viel Wert auf wissenschaftliche Autorität. Bezüglich Personen mit einem hohen Offenheitswert konnte eine Tendenz zu einer explorativen und tiefgründigen Suche festgestellt werden, die aber noch nicht signifikant war.

Aufbauend auf diesen Ergebnissen untersuchte Heinström (2003) den direkten Einfluss der fünf Persönlichkeitsdimensionen auf das Informationsverhalten mittels einer quantitativen Studie an 305 Universitätsstudenten. Die Persönlichkeit wurde diesmal mit dem Standard-Fragebogen des Fünf-Faktoren-Modells, dem *NEO-Five-Factor Inventory* (Costa & McCrae, 1992), erfasst. Der Fragebogen zur Ermittlung des Informationsverhaltens war speziell für diese Studie von Heinström entwickelt worden. Er besteht aus 70 Fragen zum Informations- und Suchverhalten. Die Fragen behandeln Schwierigkeiten in Relevanzbeurteilungen, Kriterien zur Dokumentauswahl, Erfahrung mit Zeitdruck, Anstrengung und vieles Weitere. Die Fragen zum Informationsverhalten

haben Antwortmöglichkeiten auf einer siebenstufigen Likert-Skala. Heinström entdeckte dabei einige signifikante Korrelationen. Neurotizistische Personen geben häufiger an, Schwierigkeiten mit Relevanzbeurteilungen und Zeitdruck zu haben. Extravertierte Personen empfinden Zeitdruck hingegen nicht als Barriere bei der Informationssuche und präferieren Ergebnisse, die ihr bisheriges Wissen nicht unbedingt bestätigen, sondern neue Impulse liefern. Des Weiteren sind sie nicht sehr strategisch in ihrer Suche und nutzen soziale Kontakte um Informationen zu erlangen. Für introvertierte Personen gilt demnach das jeweilige Gegenteil. Studenten mit hohem Offenheitswert präferieren auch eher neue Impulse in gefundenen Ergebnissen, sind weniger kritisch bei der Auswahl von Ergebnissen und unternehmen große Anstrengungen bei der Suche. Personen mit einem niedrigen Wert präferieren folglich eher Ergebnisse mit einem geringen Neuheitswert und geben einen geringen Wert für die Arbeitsintensität ihrer Suche an. Sozial verträgliche Personen haben keine Schwierigkeiten mit Relevanzbeurteilungen und Zeitdruck, sind aber sehr kritisch gegenüber Resultaten. Personen mit geringer sozialer Verträglichkeit, die also hohen Konkurrenzdruck empfinden, leiden eher unter Zeitdruck und haben Probleme mit Relevanzbeurteilungen. Auch gewissenhafte Personen suchen tendenziell nach Ergebnissen, die neue Ideen für den Suchprozess präsentieren und haben dazu einen hohen Wert bei der Einschätzung des Arbeitsaufwands bei der Suche.

Heinström (2005) verknüpft beide Studien (zum Lernverhalten und zum Informationsverhalten) über eine quantitative Analyse beider Fragebögen. Heinström entdeckt dadurch drei Suchmuster, die direkt drei Persönlichkeitsprofilen zuzuordnen sind: „Fast Surfing“, „Broad Scanning“ und „Deep Diving“. „Fast Surfers“ betreiben eine eher oberflächliche und zeitlich begrenzte Suche. Sie haben Schwierigkeiten die Relevanz von Ergebnissen zu beurteilen und nutzen dabei eher oberflächliche Kriterien (visuelle Attraktivität, wissenschaftliche Autorität). Dieses Suchverhalten tritt vor allem bei Personen mit hohem Neurotizismus-Wert und geringer Offenheit und Gewissenhaftigkeit auf. „Broad Scanners“ nutzen eine explorative und sehr breite Suche, betrachten dabei viele unterschiedliche Ergebnisse aus verschiedenen Quellen und finden auch sehr häufig ganz zufällig brauchbare Ergebnisse. Dieses Suchmuster lässt sich bei extravertierten und sehr offenen Personen feststellen. „Deep Divers“ hingegen suchen mit großen Arbeitsaufwand und sind sehr kritisch gegenüber gefundenen Er-

gebnissen, das heißt die Qualität der Ergebnisse steht für sie im Vordergrund. Dieses Verhalten kann bei Personen mit hoher Offenheit beobachtet werden, die gleichzeitig angeben, generell strategisch und gründlich in ihrem Studium vorzugehen.

Aktuellere Studien in dem Forschungsbereich greifen die Grundlagen-Forschung von Heinström auf. Halder, Roy und Chakraborty (2010) nutzten auch das *NEO-Five-Factor-Inventory* (Costa & McCrae, 1992) um Persönlichkeit zu operationalisieren. Um den Einfluss auf das Informationsverhalten speziell von Studenten zu untersuchen, entwickelten sie einen eigenen Fragebogen: Das *Information seeking behavior inventory*. Der Fragebogen besteht aus 77 Fragen aus zehn ausgewählten Domänen des Informationsverhaltens. Zu den Domänen gehören unter anderem der Antrieb zur Suche, die Vielfalt der Suche, die Art der genutzten Ressourcen und die Zufriedenheit mit der Suche. Die einzelnen Bereiche wurden mittels Produkt-Moment-Korrelationen auf signifikante Zusammenhänge untersucht. Die Aussagekraft der Daten ist mit einer Stichprobengröße von 600 Teilnehmern sehr groß. Es konnte nachgewiesen werden, dass jede der fünf Persönlichkeitsdimensionen im Zusammenhang mit dem Informationsverhalten von Studenten steht. Von allen Persönlichkeitsdimensionen korreliert Neurotizismus als einzige positiv damit, während der Suche große Hindernisse und Probleme überwinden zu müssen. Extravertierte Studenten geben an, verschiedene Suchstrategien und Ressourcen zu nutzen. Extraversion korreliert auch mit der Aussage, die Bibliothek als Suchoption zu nutzen. Sie sind der Suche gegenüber grundsätzlich positiv eingestellt und tendenziell eher zufrieden mit ihrem Suchverlauf. Ähnliche Ergebnisse konnten auch für offene Personen gefunden werden, was dadurch zu erklären ist, dass Extraversion und Offenheit korrelieren (Satow, 2012,  $r$ -Wert = .320). Soziale Verträglichkeit korreliert positiv mit dem Antrieb zur Suche und der Verwendung verschiedener Suchstrategien und negativ damit, zahlreichen problematischen Hindernisse während der Suche zu begegnen. Generell ist in der Studie soziale Verträglichkeit die Dimension mit den wenigsten Zusammenhängen mit dem Informationsverhalten. Gewissenhaftigkeit weist die meisten Zusammenhänge auf. So wurde von gewissenhaften Studenten angegeben, verschiedene Suchstrategien, Suchmodalitäten und Ressourcen zu verwenden. Auch besteht ein Zusammenhang mit dem investierten Aufwand und der kognitiven Leistung, die aufgebracht wird. Gewissenhafte Personen empfinden die Suche nicht als Hindernis und sind eher zufrieden mit der Suche.

In einem weiteren Forschungsprojekt hat Hyldegard (2009) versucht die Ergebnisse von Heinström im realweltlichen Kontext zu überprüfen. Dazu hat sie Schüler in Gruppenarbeiten über einen längeren Zeitraum begleitet und beobachtet. Die Forschungsfrage war dabei, ob und wie sich die verschiedenen Persönlichkeitseigenschaften im Informationsverhalten innerhalb der Gruppe bemerkbar machen. Hyldegard entdeckte zum Beispiel, dass innerhalb der Gruppe neurotizistische Schüler keine auffälligeren Probleme hatten als andere Schüler. Hyldegard konstatierte, dass die soziale Situation einen großen Einfluss auf die beobachtbaren Ausprägungen der Persönlichkeitsdimensionen haben kann. Deswegen rät sie von einer Generalisierung des Informationsverhaltens, allein über die Persönlichkeit, ab.

Zusammengefasst ist festzustellen, dass psychologische Faktoren durchaus Untersuchungsgegenstand der Forschung zum Informationsverhalten sind und in verschiedenen Studien als bedeutende Einflussfaktoren identifiziert werden konnten. Persönlichkeit als Einflussfaktor wurde noch nicht in größerem Ausmaß behandelt. Heinström (2005) und andere Forscher lieferten erste wichtige Impulse und konnten aufzeigen, dass Persönlichkeit einen prägenden Einfluss auf das Informationsverhalten hat.

### **3 Motivation und Forschungsfrage**

Die Aufarbeitung der bestehenden Literatur zum Thema Persönlichkeit und Informationsverhalten zeigt auf, dass der Schwerpunkt der Forschung bisher aus quantitativer Auswertung von Fragebögen besteht (Heinström, 2005). Heinström weist auf die Grenzen ihrer Arbeit hin, indem sie angibt, dass die Erfassung des Informationsverhaltens durch Selbsteinschätzungen in Fragebogen nicht als allgemeingültiger Nachweis für das reale Verhalten von Personen dienen kann. Heinström empfiehlt, dieses reale Verhalten mit entsprechenden Methoden so direkt wie möglich zu untersuchen. Diese Anregung wird durch die hier vorliegende Studie aufgegriffen.

Bezüglich der Operationalisierung der Persönlichkeit hat sich die Verwendung psychometrischer Tests als Konvention herausgestellt, weswegen auf den B5T von Satow (2012) zurückgegriffen wird. Laut Satow (2012) eignet sich dieser insbesondere für studentische Forschungsprojekte. Die hier vorliegende Studie nähert sich der Erfassung des Informationsverhaltens aber über Wilsons (1997) Definition des „micro-levels“ der Informationssuche im Web. Erfasst werden also eindeutig messbare und

beobachtbare Parameter wie Klicks, Anzahl angeklickter Ergebnisse und aufgerufene Seiten. Die Parameter des *micro-level* sind in Form eines Laborexperiments, das eine möglichst realistische Suchaufgabe stellt und Suchumgebung schafft, leicht messbar und eindeutig beobachtbar. Die Auswertung dieser Parameter hinsichtlich eines Zusammenhangs mit den erhobenen Persönlichkeitsdimensionen soll bisherige Forschung bestätigen, erweitern, widerlegen oder neue Impulse liefern. Es ist keine Studie mit einem ähnlichen Ansatz bekannt.

Die Forschungsfrage ist analog zu Heinström (2005) und vielen anderen Studien in diesem Bereich nicht hypothesengeleitet, sondern eher exploratorisch-deskriptiv. Sie soll somit auch eine mögliche Grundlage zur Bildung neuer falsifizierbarer Hypothesen bilden. Es soll generell untersucht werden, ob Persönlichkeit einen Einfluss auf Informationsverhalten hat und wenn ja, in welcher Form. Als Hilfestellung wird die Forschungsfrage aber weiter konkretisiert. Allgemein kann man sie zunächst folgendermaßen formulieren:

*Hat Persönlichkeit einen Einfluss auf das Informationsverhalten und wenn ja, welchen?*

Diese Formulierung genügt aber nach Häder (2006) keinen wissenschaftlichen Kriterien, weswegen sie mit den konkreten Untersuchungsgegenständen der hier vorliegenden Arbeit und der Definition des *micro-levels* nach Wilson (1997) erweitert wird.

*Besteht ein monotoner Zusammenhang der Persönlichkeitsdimensionen von Nutzern nach dem B5T und den Parametern des micro-levels der Informationssuche im Web?*

Die abhängigen Variablen sind die Parameter des *micro-levels* und die unabhängigen Variablen die unterschiedlichen Persönlichkeitsdimensionen eines Nutzers. Ferner wurden die abhängigen Variablen noch um Fragebogen-Variablen zur Selbsteinschätzung erweitert (siehe Abschnitt 4.3 – Fragebögen).

Die Forschungsfrage kann als Ganzes betrachtet nicht beantwortet werden und dient nur als Leitlinie. Sie wird letztendlich in spezifische Fragen aufgeschlüsselt, für jede Kombination einer Persönlichkeitsdimension, einer Richtung des Zusammenhangs und eines Parameters. Beispiele wären:



*Korreliert der Neurotizismus-Wert einer Person positiv mit seiner Klickfrequenz?*

*Korreliert der Extraversions-Wert einer Person negativ mit der Dauer der Suche?*

*...usw.*

Aufgrund des jetzigen Stands der Forschung ist es notwendig, das Verhalten in jede mögliche Richtung zu untersuchen, da eindeutige Tendenzen aus der Forschungsliteratur nicht erkennbar sind und man mit der hier vorliegenden Arbeit grundlegende Zusammenhänge jeder Art aufdecken will. Des Weiteren werden auch die drei Antriebsfaktoren der menschlichen Persönlichkeit nach Satow (2012) zum ersten Mal im Kontext des Informationsverhaltens untersucht.

Insgesamt soll die Studie einen Beitrag dazu leisten, individuelle Unterschiede im Informationsverhalten besser zu verstehen, damit Informationssysteme im konkreten Anwendungsfall diese besser erkennen und unterstützen können (siehe auch *Abschnitt 6 – Diskussion*).

## **4 Studiendesign**

### **4.1 Rahmenbedingungen**

Die Studie wurde in Form eines Laborexperiments durchgeführt. Es wurde immer genau eine Versuchsperson von einem Testleiter in ruhigen Räumen ohne Ablenkung getestet z.B. im FIL der Medieninformatik an der Universität Regensburg. Der Experimentverlauf lief sequentiell über verschiedene Phasen ab. Die Testpersonen mussten Suchaufgaben im Web mittels eines Laptops (Acer Aspire E1-572-54204G50Mnii) und dem Webbrowser Google Chrome<sup>3</sup> lösen. Sie konnten Chrome auf beliebige Art und Weise für die Websuche verwenden. Zwischenzeitlich mussten die Testpersonen Fragebögen zu demografischen Daten und zu den Aufgaben sowie den *B5T* online ausfüllen. Daten wurden in Form einer Video-Aufnahme der durchgeführten Suchaufgaben, über Klick-Daten mittels eines Google Chrome Plugins<sup>4</sup> und über Abspeichern des Verlaufs erhoben. Der Screencast zeichnete den Bildschirm während der Taskverarbeitung im Format .webm auf. Weitere quantitative Daten wurden über die Fragebögen erfasst. Die Daten wurden über randomisierte Codes, die die Testpersonen beim Aus-

---

<sup>3</sup> <https://www.google.de/chrome/browser/desktop/>

<sup>4</sup> <https://chrome.google.com/webstore/detail/click-counter/mmchhjebhfcmpjflgihgpgfgacoiokk>

füllen der Fragebögen eingeben mussten, anonymisiert. Die Testpersonen wurden über die Anonymisierung aufgeklärt und unterschrieben eine Einverständniserklärung zur Verwendung ihrer Daten im Rahmen des Forschungsprojekts (siehe *Anhang 2 – Dokumente für das Experiment* auf der beiliegenden DVD). Der Testleiter saß während der Durchführung der Aufgaben als auch während dem Ausfüllen der Fragebögen an einem separaten Tisch mit dem Rücken zur Testperson. Die Testperson war damit unbeobachtet und wurde nicht abgelenkt. Das komplette Studiendesign wurde mit Hilfe von „pre-tests“ an zwei Testpersonen auf mögliche Probleme und Missverständnisse getestet und daraufhin angepasst.

Bei einer Testperson konnten aufgrund technischer Schwierigkeiten keine Screen-casts und Log-Daten für Task 2 erfasst werden. Hier fehlen also die entsprechenden Daten für Task 2, als auch gesamt.

## 4.2 Tasks

Die Suchaufgaben orientieren sich an der „Simulated Work Task Situation“ nach Borlund und Schneider (2010) und sollen mittels einer „cover-story“ ein möglichst dynamisches und realistisches Suchverhalten evozieren. Den Teilnehmern wurde jede Aufgabe verbal erläutert und auf einem Blatt neben dem Laptop konnten sie die Beschreibung jederzeit nochmal einsehen. Bei den Aufgaben handelt es sich um Bookmarking-Aufgaben. Die Nutzer sollen also Seiten zu ihrer Lesezeichenliste hinzufügen. Dies hat den Vorteil, dass die markierten Ergebnisse später leicht eingesehen werden können. Außerdem ist *Bookmarking* eine Standardaufgabe im Web. Die Nutzer wurden vor Beginn der Tasks hinsichtlich der Bookmarking-Funktionen von Chrome instruiert. Zum „Bookmarks“ wurde dem Chrome-Browser ein Ordner „Deine Favoriten“ hinzugefügt, den die Testpersonen beliebig benutzen konnten. Auch hier wurde eine Anleitung auf einer Seite zum Nachschlagen mitgegeben. Diese wurde aber kaum genutzt. Die Taskformulierung war die Folgende:

*Du sollst ein Referat vorbereiten, das den Zusammenhang zwischen Hirntumoren und Radio-  
wellen von Funktürmen oder Handys beschreibt.*

1. *Du interessierst dich zunächst für Webseiten, Artikel und Studien, die allgemein in  
das Thema einführen und dir einen ersten allgemeinen Überblick verschaffen. Füge*

*fünf Seiten, die deiner Meinung nach das Thema gut beleuchten deiner Bookmarking-Liste bei. Du kannst Seiten auch wieder löschen und andere hinzufügen.*

2. *Als nächstes suchst du Fachliteratur, die in wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert wurde und sich mit dem Thema auseinandersetzt. Finde drei relevante Artikel und bookmarke die PDFs oder Seiten der Artikel.*

Die Task-Abfolge bedingt eine allmähliche Steigerung vom Allgemeinen zum Speziellen und vom Einfachen zum Anspruchsvollen, was die jeweilige Aufgabenkomplexität angeht. Dadurch sollten Testpersonen zu Beginn nicht überfordert werden, aber im Experimentverlauf trotzdem zu individuellem und möglichst realistischem Suchverhalten angeregt werden. Jede Task wurde erst zum jeweiligen Zeitpunkt in der Experimentphase erläutert bzw. das Blatt mit den Instruktionen weiter aufgedeckt. Es war möglich vor Beginn der Aufnahmephase einer Task Fragen zu stellen. Zusätzlich wurden die Teilnehmer darauf hingewiesen, dass sie maximal 15 Minuten Zeit zur Bearbeitung pro Task haben. Außerdem wurden Sie instruiert, dass sie innerhalb dieses Zeitrahmens so schnell oder so langsam arbeiten können wie sie es für richtig halten und dem Testleiter mitteilen sollen, wenn die Aufgabe ihrer Meinung nach beendet ist und sie für sich zufriedenstellende Bookmarks im Ordner gespeichert haben.

### **4.3 Fragebögen**

Insgesamt wurden vier verschiedene Fragebögen im Online-Format genutzt. Der Testleiter rief sie an der entsprechenden Stelle im Experimentverlauf im Browser auf und wandte sich dann wieder von der Testperson ab, so dass diese den Fragebogen unbeobachtet und unbefangen ausfüllen konnte. Die Fragebögen starteten stets mit einer kurzen Instruktion. In einem ersten Fragebogen wurden demografische Informationen in Form von freien Eingabefeldern als auch mit Auswahlfragen erhoben. Er war wie folgt strukturiert:

Anonymisierungs-Code – freies Formular

Geschlecht – männlich, weiblich

Alter – freies Formular

Schulabschluss – Abitur oder Fachabitur, Realschule, Hauptschule, Anderes, kein Abschluss

Berufstätigkeit – Selbstständig, Beamter, Angestellter, Arbeiter, Arbeitslos, Student, Anderes

Nach jeder durchgeführten Aufgabe musste jeweils ein weiterer Fragebogen ausgefüllt werden, sogenannte Post-Task-Questionnaires (PTQ). Diese sollen quantitative Daten zur persönlichen Einschätzung der Suche aus Sicht der Teilnehmer erfassen und erweitern die reinen Performanzparameter um eine zusätzliche Ebene. Die Forschungsfrage wird damit um Fragebogen-Variablen ergänzt, deren Beantwortung jedoch gleich nach einem Suchprozess stattfand, wodurch eine höhere ökologische Validität der Daten erreicht werden soll. Des Weiteren werden Experimentverfälschungen in Form von Vorwissen oder Expertenkönnen abgefragt. Die Items waren konkrete Fragen, die man auf einer sieben-stufigen Likert-Skala beantworten konnte. Post-Task-Questionnaire 1 wurde nach Durchführung von Task 1 präsentiert und ist wie folgt konzipiert:

Anonymisierungs-Code – freies Formular

Wie hoch schätzen Sie ihre Erfahrung mit dem Google Chrome Browser ein? (keine Erfahrung – viel Erfahrung)

Wie hoch schätzen Sie ihr Vorwissen zu dem Thema ein? (kein Vorwissen – sehr großes Vorwissen)

Wie verständlich fanden Sie die Aufgabe? (unverständlich – sehr verständlich)

Wie realistisch fanden Sie die Aufgabe? (unrealistisch – realistisch)

Wie hoch schätzen Sie die Schwierigkeit der Aufgabe ein? (einfach – schwer)

Wie zufrieden sind Sie mit ihrem Suchverlauf? (unzufrieden – zufrieden)

Wie zufrieden sind Sie mit ihren gefundenen Dokumenten? (unzufrieden – zufrieden)

Wie zielgerichtet haben Sie gesucht? (sehr zufällig – sehr zielgerichtet)

Post-Task-Questionnaire 2 wurde nach Beendigung von Aufgabe 2 ausgefüllt:

Wie hoch schätzen Sie ihre Fähigkeiten bei der Recherche wissenschaftlicher Literatur ein? (sehr gering – sehr hoch)

Wie verständlich fanden Sie die Aufgabe? (unverständlich – sehr verständlich)

Wie realistisch fanden Sie die Aufgabe? (unrealistisch – realistisch)

Wie hoch schätzen Sie die Schwierigkeit der Aufgabe ein? (einfach – schwer)

Wie zufrieden sind Sie mit ihrem Suchverlauf? (unzufrieden – zufrieden)

Wie zufrieden sind Sie mit ihren gefundenen Dokumenten? (unzufrieden – zufrieden)

Wie zielgerichtet haben Sie gesucht? (sehr zufällig – sehr zielgerichtet)

Schlussendlich mussten die Teilnehmer noch eine Online-Umsetzung des B5T nach Satow (2012) ausfüllen. Alle Online-Versionen der Fragebögen als PDF sind in auf der beiliegenden DVD im Ordner *Anhang 1 – Fragebögen* einsehbar.

#### **4.4 Experimentablauf**

Nachfolgend sei der Experimentverlauf in der konkreten Abfolge schematisch geschildert:

##### **1. Begrüßung und Einleitung**

Der Teilnehmer wurde begrüßt und über die Rahmenbedingungen des Experiments aufgeklärt. Aus einem Behälter mit Anonymisierungs-Codes auf Papierschnipseln wurde ein Code von der Testperson gezogen. Dieser Code wurde im weiteren Verlauf dem Testleiter nicht gezeigt und dient der Anonymisierung der Daten. Eine Einverständniserklärung zur Datennutzung wurde unterschrieben.

##### **2. Fragebogen zu demografischen Daten**

##### **3. Beginn Task 1**

Der Teilnehmer wurde über die Nutzung von Google Chrome und über die generellen Regeln der Aufgabenlösung aufgeklärt. Das Hilfsblatt zur Nutzung der Bookmarking-Funktionen von Chrome wurde bereitgelegt. Task 1 wurde aufgedeckt und erläutert. Offene Fragen wurden geklärt und daraufhin die Aufnahme gestartet.

##### **4. Durchführung Task 1**

##### **5. Ende Task 1**

Nach Ablauf von 15 Minuten oder nachdem die Testperson mitgeteilt hat, dass sie die Aufgabe als gelöst betrachtet, wurde die erste Aufnahme beendet.

##### **6. Post-Task-Questionnaire 1**

## 7. Beginn Task 2

Task 2 wurde für die Testperson aufgedeckt und erläutert. Offene Fragen wurden geklärt und die Aufnahme wieder gestartet.

## 8. Durchführung Task 2

## 9. Ende Task 2

Nach Ablauf von 15 Minuten oder nachdem die Testperson mitgeteilt hat, dass sie die Aufgabe als gelöst betrachtet, wurde die zweite Aufnahme beendet.

## 10. B5T-Fragebogen

## 11. Verabschiedung und Abschluss

Der Teilnehmer erhielt eine Belohnung in Form einer Süßigkeit und wurde verabschiedet.

## 12. Vorbereitung auf nächste Testperson

Die Browserdaten wurden gelöscht und der Browser auf den Ausgangszustand zurückgesetzt. Die Bookmarks und der Verlauf wurden in einem externen Dokument gespeichert und im Browser gelöscht.

Alle Dokumente, die während eines Experiments verteilt wurden, sind auf der beiliegenden DVD in *Anhang 2 – Dokumente für das Experiment* einsehbar.

## 4.5 Erhobene Variablen

In diesem Abschnitt werden alle Variablen aufgelistet, die erhoben wurden und auf die Forschungsfrage hin ausgewertet wurden. Dazu gehören Parameter aus dem B5T, Performanzparameter bei der Durchführung der Aufgaben und Werte aus den „Post-Task-Questionnaires“. Die Auswahl der Performanzparameter orientiert sich einerseits an Wilsons (1997) Definition des *micro-levels* der Informationssuche, als auch an klassischen Log-Daten, die sich im IR bewährt haben wie bei Bilenko und White (2008), White und Drucker (2007) oder auch White und Morris (2007). Die Mehrzahl der Performanzparameter konnte über Klick-Daten und Analyse des Verlaufs erhoben werden. Einige komplexere Parameter wie *Suchpfade* oder Daten, die nicht maschinell erhoben wurden, wie die Query-Daten, mussten über händische Analyse der aufgenommenen Videos erfasst werden. Variablen, die aus anderen berechnet werden können (z.B. *Klicks pro Seite*) wurden mittels Tabellenkalkulation errechnet. Während der Auswertung der Daten wurden weitere Parameter wie z.B. Tab-Wechsel auffällig, bei denen

ein Bezug zur Forschungsfrage vermutet werden konnte. Diese wurden ebenfalls erfasst. Die Mehrzahl der Parameter wurde an der Zeit gemittelt um unabhängig von der Dauer vergleichbare Variablen zu erhalten. Die Auswahl an Parametern soll das breite Spektrum des *micro-levels* abbilden und damit der explorativen Forschungsfrage gerecht werden. Letztendlich wurden folgende Parameter gespeichert:

**Dauer in Sekunden**

Die Dauer einer Aufgabe gemessen in Sekunden. Um gleichwertige Betrachtungen zu ermöglichen, beginnt eine Aufgabe mit der Durchführung einer ersten aktiven Suchaktion und endet ab dem Punkt, ab dem keine konkrete Aktion der Suche mehr erkennbar ist.

**Klicks**

Dieser Parameter stellt die Summe der Klicks dar, die in einer Aufgabe getätigt wurde, unabhängig von ihrer Bedeutung für die Suche. Insgesamt werden dadurch aber auch Aktionen wie ein „Enter“ nach Eingabe einer Query und ähnliche Aktionen hier dazu gezählt. Die Variable ist ein Indikator für Aktivität.

**Klicks pro Minute**

Die durchschnittliche Anzahl der Klicks (definiert in *Klicks*) pro Minute. Errechnet durch die Formel  $Klicks/Dauer\ in\ Sekunden * 60$ . Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Aktivität.

**Aufgerufene Seiten**

Die Anzahl aller aufgerufenen Seiten ohne Bereinigung von mehrfach aufgerufenen Seiten. Zweimal aufgerufene Seiten (z.B. durch Nutzung des Back- oder Forward-Buttons) werden also auch zweimal gezählt. Die Variable ist ein Indikator für Aktivität und die Größe des Suchraums.

**Seiten pro Minute**

Die durchschnittliche Anzahl der Seitenaufrufe pro Minute, errechnet durch die Formel  $Aufgerufene\ Seiten/Dauer\ in\ Sekunden * 60$ . Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Aktivität und die Größe des Suchraums.

**Klicks pro Seite**

Die durchschnittliche Anzahl der Klicks pro besuchter Seite, errechnet durch die Formel  $Klicks/Aufgerufene\ Seiten$ . Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Interaktion mit den besuchten Seiten.

**Betrachtete Resultatseiten**

Die Anzahl der tatsächlichen Blicke („views“) auf aufgerufene Resultatseiten. Eine Resultatseite ist eine geordnete Liste von Ergebnissen, aufgerufen durch eine Query oder einen Filter. Hier wird jeder Blick auf eine Resultatseite (z.B. durch Aufruf, einen Tab-Wechsel, einen Klick auf einen Zurück-Button etc.) gezählt, unabhängig von Doppelungen. Diese Variable ist ein Indikator für die Beschäftigung mit der Auswahl von Ergebnissen.

**Aufgerufene Resultatseiten**

Die tatsächliche Anzahl aufgerufener, einzelner Resultatseiten ohne Doppelungen im Gegensatz zu den „Blicken“ auf diese (*Betrachtete Resultatseiten*). Diese Variable ist ein Indikator für die Anzahl unterschiedlicher Suchanfragen.

**Betrachtete Resultatseiten pro Minute**

Die durchschnittliche Anzahl der „Betrachtete Resultatseiten“ pro Minute, errechnet durch die Formel  $\text{Betrachtete Resultatseiten} / \text{Dauer in Sekunden} * 60$ . Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Beschäftigung mit der Auswahl von Ergebnissen.

**Resultatseiten pro Minute**

Die durchschnittliche Anzahl der aufgerufenen Resultatseiten pro Minute, errechnet durch die Formel  $\text{Aufgerufene Resultatseiten} / \text{Dauer in Sekunden} * 60$ . Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Anzahl unterschiedlicher Suchanfragen.

**Aufgerufene Resultate**

Die Anzahl der angeklickten Resultate von Resultatseiten als absolute Summe. Die Variable ist ein Indikator für die Intensität der Suche und der Auseinandersetzung mit Ergebnissen.

**Resultate pro Minute**

Die durchschnittliche Anzahl der Resultataufrufe pro Minute, errechnet durch die Formel  $\text{Aufgerufene Resultate} / \text{Dauer in Sekunden} * 60$ . Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Auseinandersetzung mit Ergebnissen.

**Durchschnittlicher Rang**

Der Rang eines Resultats ist gegeben durch die Position in einer Resultatliste. Analog zu White und Morris (2007) wurde das arithmetische Mittel der Menge aller Positionen der angeklickten Resultate berechnet. Diese Variable ist ein Indikator für die Breite des Suchraums bzw. bis zu welcher Rangtiefe man Ergebnisse betrachtet.



**Median Rang**

Um eine Verzerrung durch häufig angeklickte Ergebnisse an erster Stelle, wie es häufig im Websuchverhalten auftritt (Silverstein, Marais, Henzinger & Moricz, 1999) zu umgehen, wurde auch der Median (und das Maximum) der Menge aller Positionen der angeklickten Ergebnisse errechnet. Auch diese Variable ist ein Indikator für die Rangtiefe einer Suche.

**Maximum Rang**

Das Maximum aller Positionen der angeklickten Ergebnisse. Diese Variable ist ein Indikator für die maximale Rangtiefe einer Suche.

**Zahl der Suchpfade**

White und Morris (2007) definieren einen „Searchtrail“ als Folge von besuchten Webseiten, die über einen Hyperlink-Pfad verbunden sind und mit dem Anklicken eines Resultats einer Resultatseite beginnt. Der Suchpfad ist beendet, wenn eine Seite aufgerufen wird, die nicht mit der aktuellen Seite über einen Hyperlink verbunden ist, also z.B. über die Eingabe einer neuen Query. Die Resultatseite wurde dabei in der hier vorliegenden Studie nicht als Schritt mitgezählt um eine genaue Maßzahl für die Suchtiefe und die Beschäftigung angeklickter Resultate zu erhalten. Ein Suchpfad kann sich aufteilen, wenn nach dem Klick auf ein Resultat verschiedene Links und Pfade weiterverfolgt werden. Ein solches Verhalten erhöht dann also die Anzahl der Suchpfade. In der Variable „Zahl der Suchpfade“ wird die absolute Anzahl aller Suchpfade gespeichert. Die Variable ist damit ein Indikator der Suchtiefe und repräsentiert die Suchstrategie Links auf den Seiten von Ergebnissen anzuklicken und diese Seiten weiterzuverfolgen.

**Suchpfade pro Minute**

Die durchschnittliche Anzahl der *Suchpfade* errechnet durch die Formel  $Zahl\ der\ Suchpfade / Dauer\ in\ Sekunden * 60$ . Die Variable ist ein Indikator für die tiefere Auseinandersetzung und Weiterverfolgung von Ergebnissen pro Zeiteinheit.

**Durchschnittliche Länge der Suchpfade**

Die durchschnittliche Länge der *Suchpfade*. Die Länge eines *Suchpfades* ist gegeben durch die Anzahl der Seiten, aus denen er besteht. Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Suchtiefe.

**Längster Suchpfad**

Analog zu den Rängen wurde auch die maximale Länge aller *Suchpfade* erhoben, um Verzerrungen durch das häufige Vorkommen von Suchpfaden der Länge eins zu relativieren. Die Variable ist ein Indikator für die maximale Suchtiefe.

**Tab-Wechsel**

Ein „Tab-Wechsel“ ist ein aktiver Wechsel des Nutzers zwischen verschiedenen geöffneten Tabs. Die Variable „Tab-Wechsel“ ist die Summe aller solchen *Tab-Wechsel* und ist damit ein Indikator für die Parallelisierung der Suche.

**Tab-Wechsel pro Minute**

Die durchschnittliche Anzahl der *Tab-Wechsels* errechnet durch die Formel  $\text{Tab-Wechsel} / \text{Dauer in Sekunden} * 60$ . Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Parallelisierung der Suche pro Zeiteinheit.

**Klicks auf den Zurück-Button**

Die absolute Anzahl von *Klicks auf den Zurück-Button*. Die Variable kann ein Indikator für die Linearität einer Suche (im Gegensatz zur Parallelisierung über Tabs) als auch für die Anzahl nicht relevanter Ergebnisse und Seiten sein, da diese über einen Back-Operator verlassen werden.

**Klicks auf den Zurück-Button pro Minute**

Die durchschnittliche Anzahl der *Klicks auf den Zurück-Button* errechnet durch die Formel  $\text{Klicks auf den Zurück-Button} / \text{Dauer in Sekunden} * 60$ . Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Linearität pro Zeiteinheit (siehe *Klicks auf den Zurück-Button*).

**Browser-Operationen**

Die absolute Anzahl an Klicks die höhere Browser-Operationen darstellen, wie z.B. das Öffnen eines neuen Tabs über einen Rechtsklick oder das Suchen eines Terms auf einer Seite. *Klicks auf den Zurück-Button* wurden nicht dazugezählt, da es dafür schon eine separate Variable gibt. Diese Variable hier ist damit ein Indikator für die Intensität der Browsernutzung und die Professionalität des Suchverhaltens.

**Browser-Operationen pro Minute**

Die durchschnittliche Anzahl der *Browser-Operationen* errechnet durch die Formel  $\text{Browser-Operationen} / \text{Dauer in Sekunden} * 60$ . Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Intensität der Browsernutzung pro Zeiteinheit.

**Zahl der Queries**

Die absolute Anzahl der Queries aufsummiert. Die Variable ist demnach ein Indikator für die Anzahl der Suchanfragen, aber auch generell ein Indikator, der ausdrückt, in welchem Ausmaß query-basiert gesucht wurde.

**Querys pro Minute**

Die durchschnittliche Anzahl der Queries errechnet durch die Formel *Zahl der Queries/Dauer in Sekunden \* 60*. Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Nutzung von Queries zur Suche per Zeiteinheit.

**Durchschnittliche Länge der Queries**

Die durchschnittliche Länge aller Queries errechnet durch das arithmetische Mittel aller eingegebenen Queries. Die Länge einer Query ist definiert durch die absolute Zahl der Worte aus denen sie besteht. Diese Variable ist damit ein Indikator für die Art und Weise der Suche mittels Queries. Ein großer Wert steht meist für die Verwendung eher natürlich-sprachlicher Queries.

**Längste Query**

Analog zu den Ränge und den Suchpfaden wurde auch die maximale Länge aller Queries berechnet. Diese Variable ist demnach ein ähnlicher Indikator wie *Durchschnittliche Länge der Queries* mit dem Unterschied, besonders lange Queries stärker zu gewichten und nicht durch eine hohe Anzahl sehr kurzer Queries verzerrt zu werden.

**Zahl der Query-Modifizierungen**

Die absolute Anzahl der Query-Modifizierungen. Eine Query-Modifizierung findet statt, wenn eine bereits eingegebene Query nicht gelöscht, sondern nur angepasst wird. Die Variable ist folglich ein Indikator dafür, in welchem Ausmaß Queries verfeinert wurden.

**Query-Modifizierungen pro Minute**

Die durchschnittliche Anzahl der Query-Modifizierungen errechnet durch die Formel *Zahl der Query-Modifizierungen/Dauer in Sekunden \* 60*. Die Variable ist ein Indikator für die durchschnittliche Häufigkeit von Query-Verfeinerungen pro Zeiteinheit.

**Gelöschte Lesezeichen**

Die Anzahl der durchgeführten Löschungen von Bookmarks. Im Rahmen der Tasks bestand die Möglichkeit, Bookmarks zu löschen. Mit dieser Variable soll das Löschverhalten bezüglich der Bookmarks erfasst werden.

Diese Performanzparameter wurden für jede Task einzeln und als Gesamtwert für beide Tasks zusammen erhoben. Des Weiteren wurden Variablen aus den *Post-Task-Questionnaires* gebildet auf Basis des Likert-Werts, der in der entsprechenden Frage angegeben wurde. Die Variablen werden in der weiteren Arbeit abgekürzt als PTQ-Variablen bezeichnet:

### **Schwierigkeit**

Ermittelt über die Frage „*Wie hoch schätzen Sie die Schwierigkeit der Aufgabe ein?*“. Die Variable ist ein Indikator für die subjektiv empfundene Schwierigkeit und Problematik der jeweils zu lösenden Task.

### **Zufriedenheit mit dem Suchverlauf**

Ermittelt über die Frage „*Wie zufrieden sind Sie mit ihrem Suchverlauf?*“. Die Variable ist also ein Indikator für die subjektiv empfundene Zufriedenheit mit dem Suchverlauf.

### **Zufriedenheit mit den Dokumenten**

Ermittelt über die Frage „*Wie zufrieden sind Sie mit ihren gefundenen Dokumenten?*“. Die Variable ist also ein Indikator für die subjektiv empfundene Zufriedenheit mit den gefundenen Dokumenten, also den favorisierten Seiten.

### **Zielgerichtetheit**

Ermittelt über die Frage „*Wie zielgerichtet haben Sie gesucht?*“. Die Variable ist folglich ein Indikator dafür, in welchem Ausmaß die Testperson ihr eigenes Suchverhalten als zielgerichtet betrachtet.

Schlussendlich wurde durch die Auswertung des B5T für jede Persönlichkeitsdimension (Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit, Offenheit, soziale Verträglichkeit) und die drei Grundbedürfnisse (Bedürfnis nach Anerkennung, nach Macht und nach Sicherheit) sowohl ein Rohwert als auch ein Stanine-Wert ermittelt.

## **5 Auswertung und Ergebnisse**

### **5.1 Vorgehen**

Das statistische Maß zur Analyse von Zusammenhängen ist die Korrelation. Entsprechend der Forschungsfrage soll der Zusammenhang der metrischen Werte der fünf Persönlichkeitsdimensionen und der drei Bedürfnisse mit den oben (Abschnitt 4.4)

genannten, auch metrisch skalierten, Performanz – und PTQ-Variablen untersucht werden. Zur Auswertung wurde die Statistiksoftware SPSS<sup>5</sup> genutzt.

Verschiedene Korrelationskoeffizienten können nun für die Untersuchung verwendet werden (Leonhart, 2013, S. 259-308). Nach dem Test von Shapiro-Wilk liegt für die große Mehrzahl der Performanz- und PTQ-Parameter eindeutig keine Normalverteilung vor (siehe *Anhang 4 – SPSS-Daten* auf der beiliegenden DVD). Nach Leonhart (2013, S. 266) kann der Pearson-Korrelationskoeffizient deswegen nicht genutzt werden für diese Variablen. Für diese Daten wird der Korrelationskoeffizient von Spearman verwendet. Generell untersucht der Pearson-Korrelationskoeffizient nur lineare Zusammenhänge (Leonhart, 2013, S. 266). Dies widerspricht dem explorativen Charakter der hier vorliegenden Studie, mit der monotone Zusammenhänge unabhängig von der Form aufgedeckt werden sollen. Aus diesem Grund wird auch für die normalverteilten Daten der Korrelationskoeffizient nach Pearson abgelehnt und stattdessen der Korrelationskoeffizient nach Spearman eingesetzt. Dieser ist ein Maß für alle monotonen Zusammenhänge. Nach Leonhart (2010, S. 128) kann Spearmans' Rangkorrelation sensitiv auf Ausreißer reagieren. Durch die Analyse von Box-Plots für jede Variable wurden alle Ausreißer für die Performanzparameter entfernt. Des Weiteren dürfen nach Hornsteiner (2012, S. 259) keine übermäßigen Rangbindungen vorliegen und für die Ränge muss Gleichabständigkeit gelten. Übermäßige Rangbindung liegt bei der Mehrzahl der Variablen nach Sichtung der Daten nicht vor. Nach Schendera (2004, S. 501-502) sind diese Voraussetzungen bei ausreichend großer Stichprobe ( $N \geq 30$ ) zu vernachlässigen. Diese Größe wird in der vorliegenden Studie erreicht. Wenn die Voraussetzungen nicht zu grob verletzt werden und die Stichprobe groß genug ist, empfiehlt Chock (2008) eine Verwendung von Spearmans' Rho als Korrelationskoeffizient, da dessen statistische Aussagekraft („statistical power“) größer ist als bei der möglichen Alternative, dem Kendall-Tau-Korrelationskoeffizient. Leonhart (2012, S. 287) spricht sich nur dann für eine Verwendung von Kendall-Tau aus, wenn erhebliche Rangbindungen zweier ordinalskalierten Variablen vorliegen. Bei übermäßiger Verletzung der Voraussetzung (z.B. beim Nutzen der Stanine-Werte der Persönlichkeitsdimensionen) wird dennoch zusätzlich der Korrelationskoeffizient nach Kendall-Tau angegeben. Die Voraussetzungen für Kendall-Tau (Leonhart, 2012, S. 287) sind erfüllt.

---

<sup>5</sup> <http://www-01.ibm.com/software/de/analytics/spss/>

Bezüglich der B5T-Daten wurden die Rohdaten der verschiedenen Dimensionen zur Auswertung genutzt, da in der hier vorliegenden explorativen Studie Zusammenhänge und erste Tendenzen zunächst unabhängig von Geschlecht und Alter aufgezeigt werden sollen und die Rohwerte eine breitere Streuung haben, somit also eine differenziertere Analyse der Persönlichkeit ermöglichen. Bei Abweichungen zu den entsprechenden Stanine-Werten werden diese aber auch zusätzlich betrachtet.

Da die Forschungsfrage der Studie ungerichtet formuliert ist, ist ein zweiseitiger Signifikanztest empfehlenswert, da dieser explorativ auf Unterschiede testet, auch wenn es keine gerichtete Hypothese gibt (Leonhart, 2012, S.185).

Als Signifikanzniveau wird 0.05 gewählt. Bei einem p-Wert  $< 0.05$  wird von signifikanten Ergebnissen gesprochen, bei einem p-Wert  $< 0.1$  wird von marginaler Signifikanz gesprochen. Letztere Ergebnisse sind mit Vorsicht zu betrachten. Das Signifikanzniveau wurde auf die marginale Signifikanz ausgeweitet, um jeden möglichen Zusammenhang trotz statistischer Grenzen der Studie (z.B. durch die Teilnehmerzahl) aufzuzeigen. In jedem Fall wird ein Streudiagramm mit Regressionsgerade zur Verdeutlichung von Ergebnissen betrachtet.

Alle Ergebnisse, die SPSS-Tabellen und weitere Analysen sind im *Anhang 4 – SPSS-Daten* auf der beiliegenden DVD enthalten.

## 5.2 Stichprobenbeschreibung

Die Teilnehmerzahl beträgt 30 Personen. Die demografische Beschreibung der Stichprobe soll mit den folgenden Tabellen präsentiert werden:

**Tabelle 1 Demografie – Geschlecht**

		Sex		
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Gültig	male	14	46,7	46,7
	female	16	53,3	100,0
	Gesamt	30	100,0	100,0

**Tabelle 2 Demografie – Alter**

Deskriptive Statistik					
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Age	30	21	34	24,43	3,093
Gültige Werte (Listenweise)	30				

**Tabelle 3 Demografie – Bildungsebene**

Education Level				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig Abitur oder Fachabitur	30	100,0	100,0	100,0

**Tabelle 4 Demografie – Beruf**

Profession				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig Student	26	86,7	86,7	86,7
Public Servant	1	3,3	3,3	90,0
Employee	3	10,0	10,0	100,0
Gesamt	30	100,0	100,0	

Die Geschlechtsverteilung ist gleichmäßig. Die Teilnehmer sind zwischen 21 und 34 Jahre alt und hatten alle Abitur oder Fachabitur. Die große Mehrzahl sind Studenten.

### 5.3 Task-Verständnis

Über die Fragen „Wie verständlich fanden Sie die Aufgabe?“ und „Wie realistisch fanden Sie die Aufgabe?“ in den *Post-Task-Questionnaires 1* und *2* wird die Legitimität der gestellten Aufgaben mittels einer 7-stufigen Likert-Skala erfasst.

**Tabelle 5 Task-Verständnis**

Deskriptive Statistik					
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Verständlichkeit (Task1)	30	5	7	6,53	,681
Realismus (Task1)	30	5	7	6,10	,662
Verständlichkeit (Task2)	30	4	7	6,37	,765
Realismus (Task2)	30	4	7	6,03	,890
Gültige Werte (Listenweise)	30				

Die Mittelwerte aller Antworten sind überdurchschnittlich groß, nah am maximalen Wert von sieben. Damit sind die Verständlichkeit und die Realitätsnähe der Suchaufgaben aus Sicht der Testpersonen belegt. Das Minimum ist ebenfalls überdurchschnittlich bei dem Wert fünf und vier. Verzerrungen aufgrund der Tasks sind damit weitestgehend ausgeschlossen.

## 5.4 Störvariablen

Der Einfluss weiterer, möglicher Störvariablen sollte über die Fragebögen am Ende jeder Aufgabe erfasst werden. Die untersuchten Störvariablen sind die Erfahrung, die man in der Handhabung mit Google Chrome hat, das Vorwissen zum Themengebiet (also Hirntumore und Radiowellen) sowie die Recherchefähigkeit wissenschaftlicher Literatur für Task 2. Alle drei Variablen können, bei ungleichmäßiger Verteilung, Verzerrungen der Ergebnisse nach sich ziehen. Die drei Variablen wurden auf einer 7-stufigen Likert-Skala erfasst.

**Tabelle 6 Störvariablen**

Deskriptive Statistik						
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung	Varianz
Erfahrung_Chrome	30	1	7	4,50	2,177	4,741
Vorwissen	30	1	5	2,60	1,102	1,214
Recherchefähigkeit wiss. Literatur	30	1	7	4,67	1,470	2,161
Gültige Werte (Listenweise)	30					



Man erkennt, dass die Erfahrung mit Chrome sehr breit streut. In der folgenden Häufigkeitstabelle kann man ablesen, dass die Mehrzahl der Teilnehmer angibt, sehr wenig Erfahrung oder sehr viel Erfahrung mit Chrome zu haben.

**Tabelle 7 Erfahrung mit dem Google Chrome Browser**

Erfahrung_Chrome					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozen- te	Kumulierte Pro- zente
Gültig	1	2	6,7	6,7	6,7
	2	8	26,7	26,7	33,3
	3	2	6,7	6,7	40,0
	5	3	10,0	10,0	50,0
	6	9	30,0	30,0	80,0
	7	6	20,0	20,0	100,0
	Gesamt	30	100,0	100,0	

Die Erfahrung mit Chrome kann dementsprechend eine Störvariable auf das Informationsverhalten sein. Tatsächlich hat kein Teilnehmer größere Probleme mit Chrome geäußert und auch in den Videos sind keine größeren Schwierigkeiten erkennbar. Dies legt nahe, dass Personen zwar angeben, wenig Erfahrung zu haben, da sie andere Browser standardmäßig benutzen, aber in der Tat keine nennenswerten Probleme bei der Nutzung mit Chrome hatten. In der weiteren Arbeit wird folglich eine Einflussnahme dieser Variable auf das Informationsverhalten ausgeschlossen.

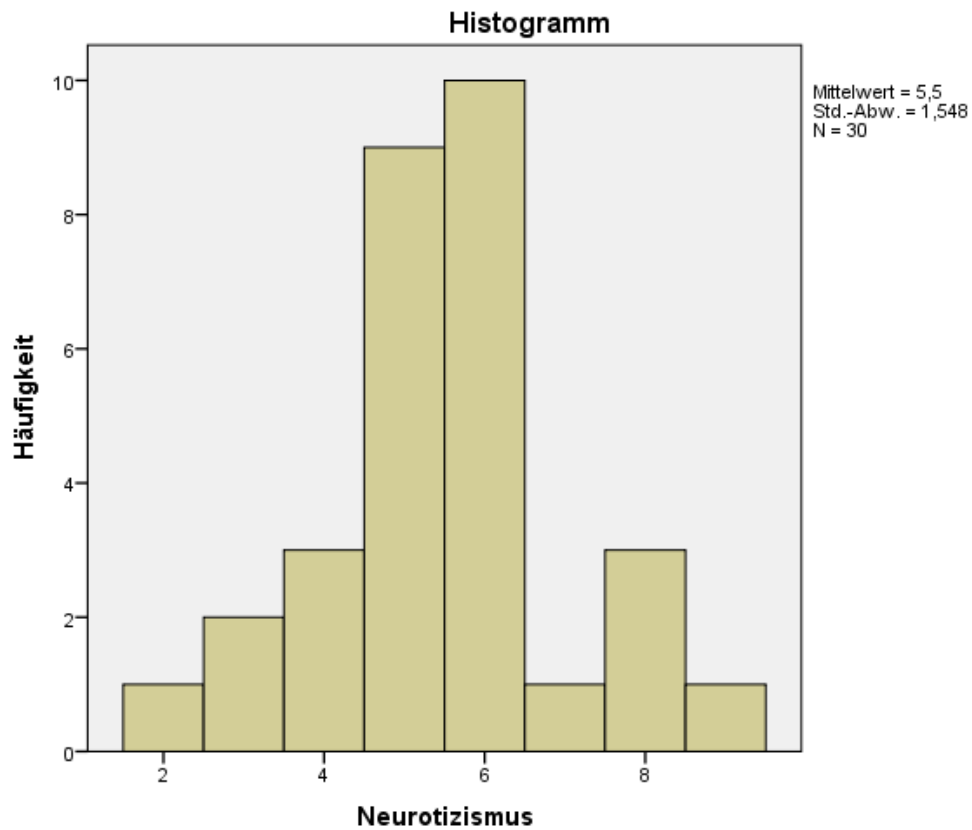
Das Vorwissen zum Thema ist mit einem Mittelwert von 2,6 und einer sehr geringen Streuung als Störvariable abzulehnen. Die Recherchefähigkeit für wissenschaftliche Literatur streut geringfügig um den Mittelwert 4,67. Bei der Auswertung der Daten konnte man jedoch einen signifikanten Zusammenhang mit der Persönlichkeit feststellen (siehe *Abschnitt 6.2 – Extraversion*). Die Variable ist deswegen weniger als mögliche Störvariable aufzufassen denn als Einflussfaktor, der sich auch über die Persönlichkeit bemerkbar macht.

## 5.5 Persönlichkeitsdimensionen

Im folgenden Abschnitt wird mittels Histogrammen die Verteilung der einzelnen Persönlichkeitsdimensionen aufgezeigt. Aufgrund der visuellen Klarheit werden die Sta-

nine-Werte der Testpersonen verwendet (Wertebereich 1-9). Für die Rohwerte (Wertebereich 10-40) sind die Verteilungen natürlich äquivalent.

**Abbildung 2 Neurotizismus – Histogramm**



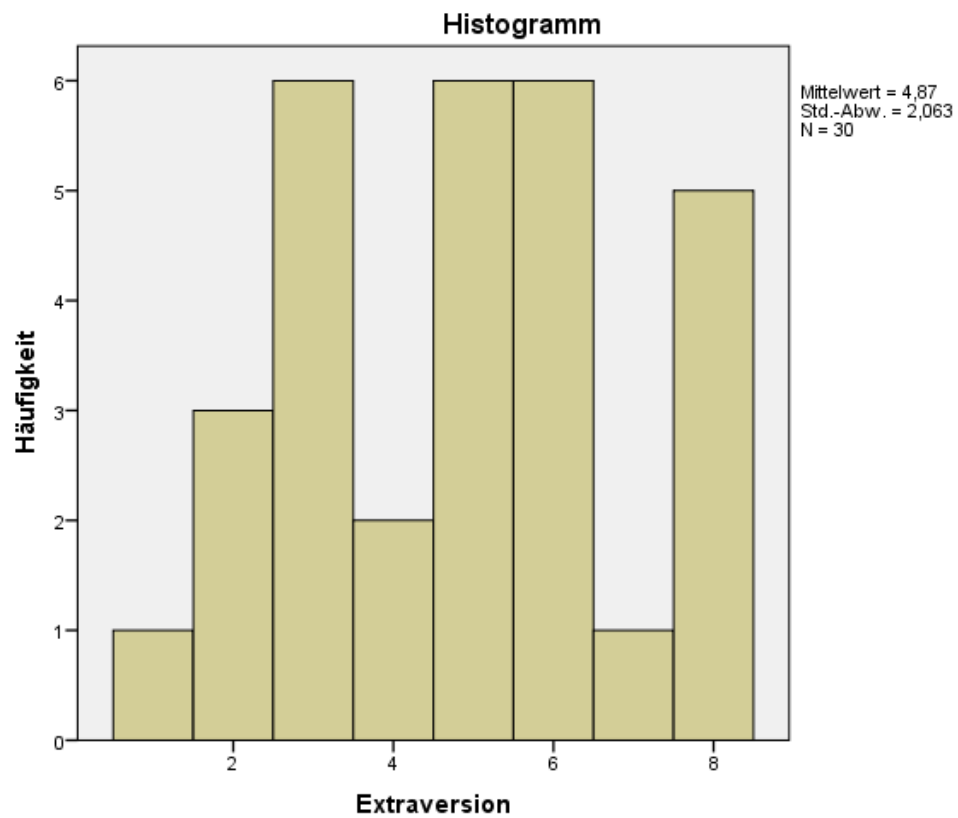
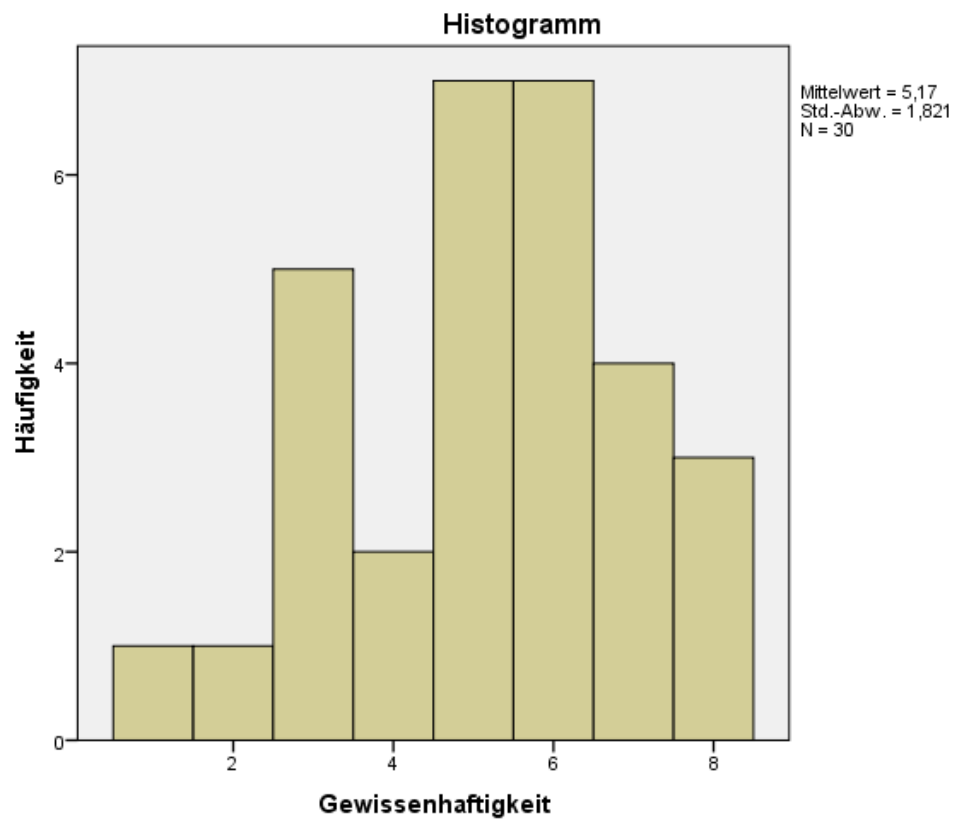
**Abbildung 3 Extraversion – Histogramm****Abbildung 4 Gewissenhaftigkeit – Histogramm**

Abbildung 5 Offenheit – Histogramm

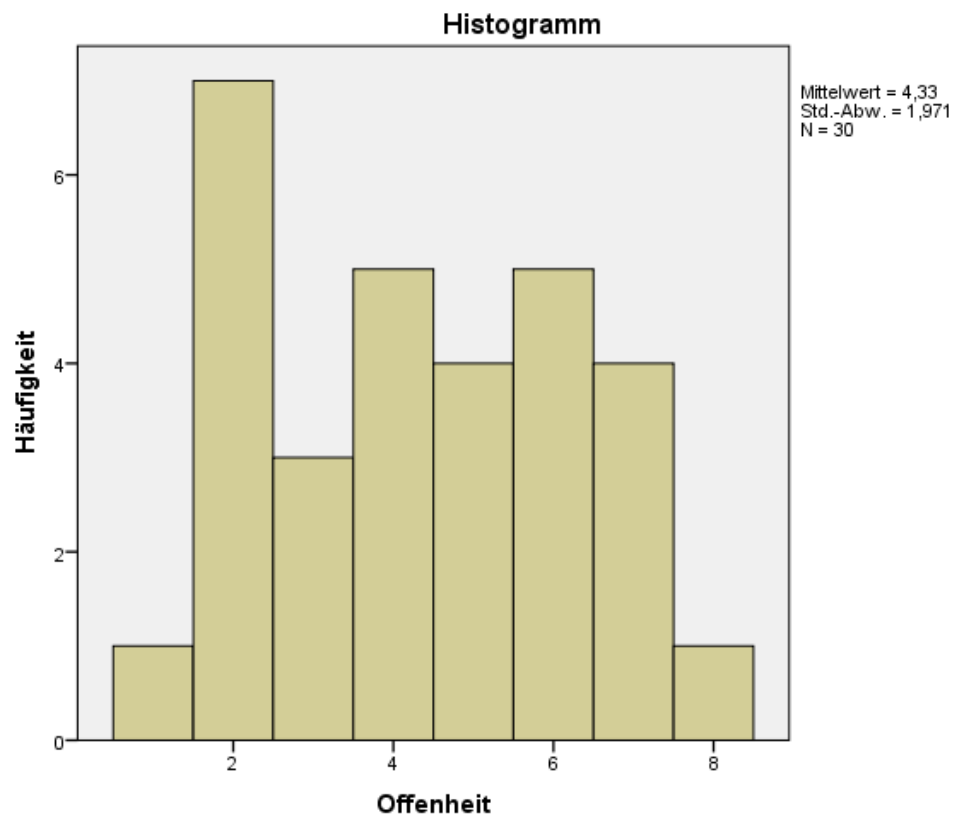
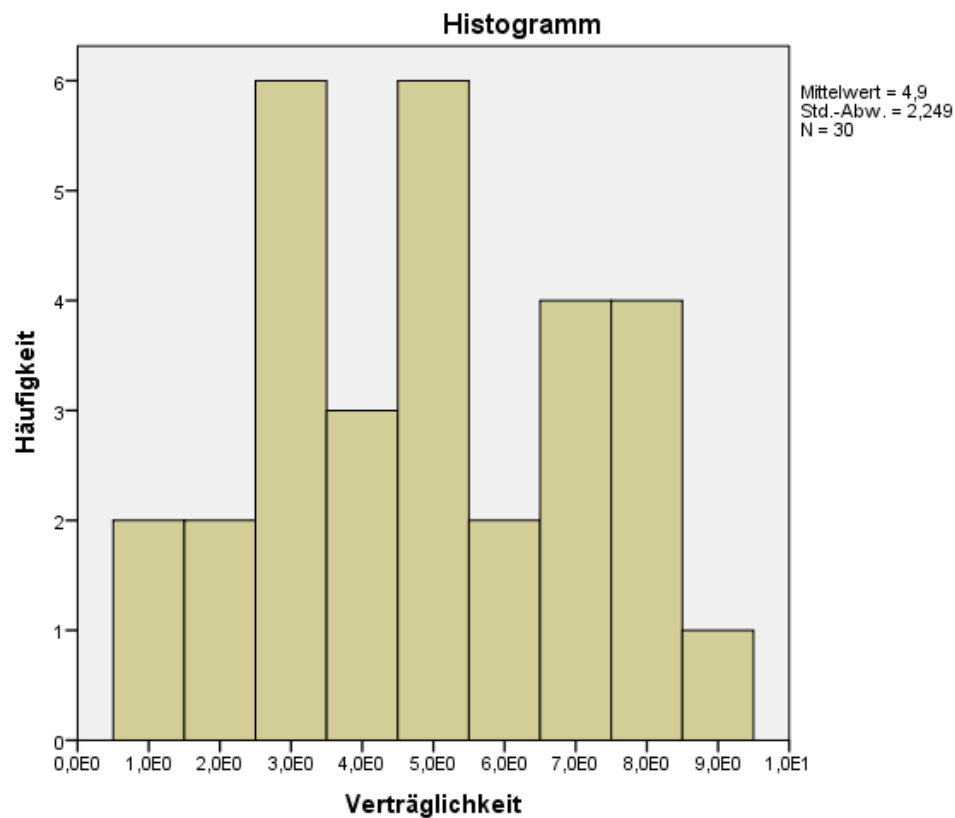
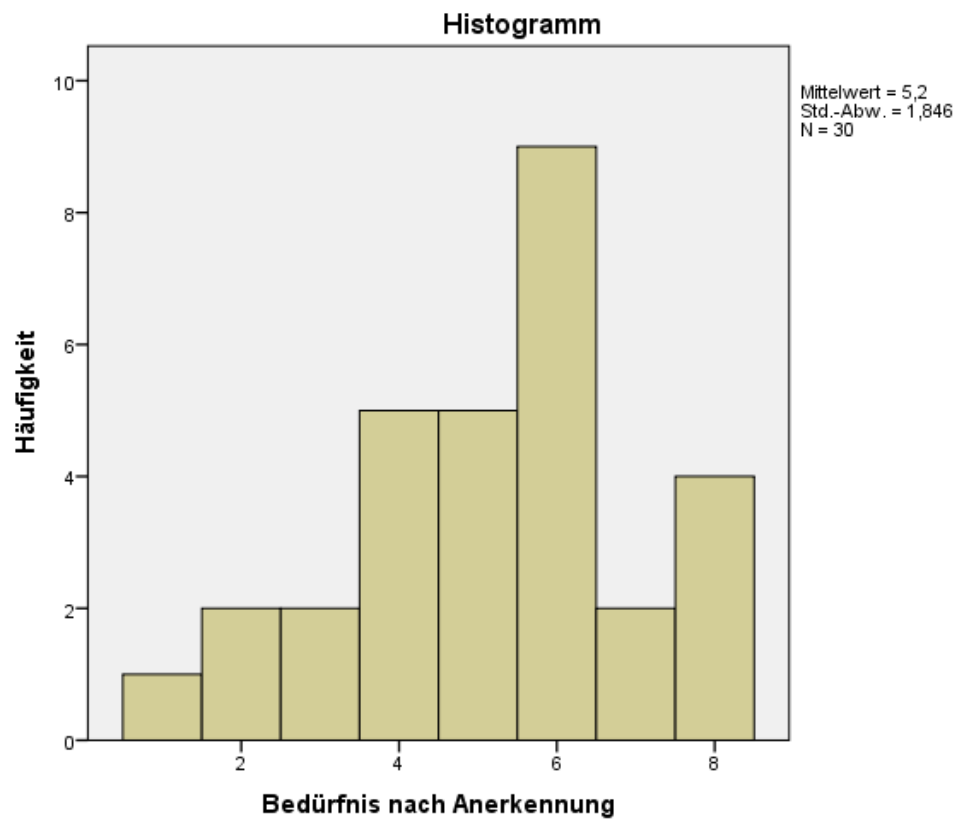
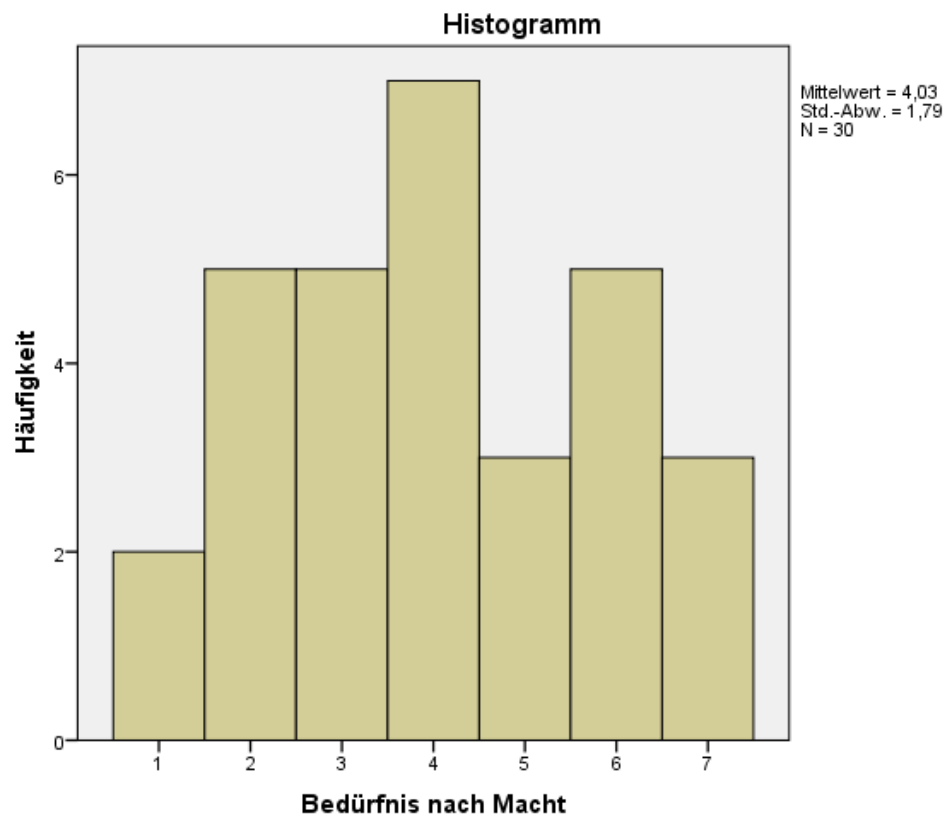
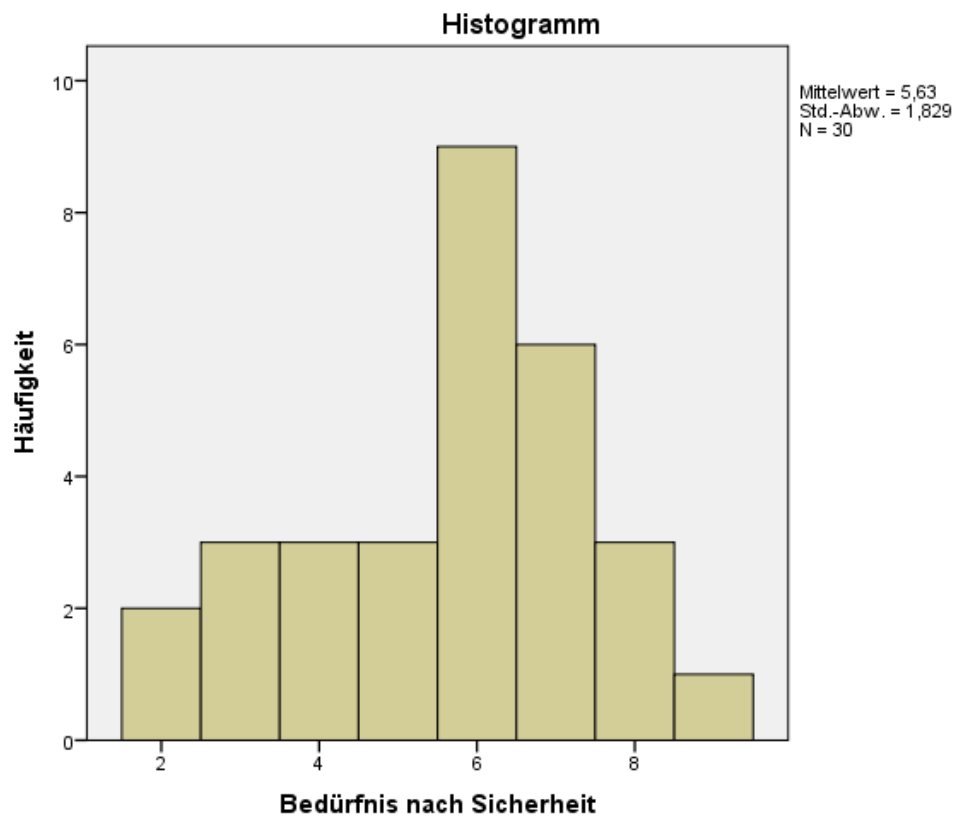


Abbildung 6 Soziale Verträglichkeit – Histogramm



**Abbildung 7 Anerkennung – Histogramm****Abbildung 8 Macht – Histogramm**

**Abbildung 9 Sicherheit – Histogramm**

Des Weiteren konnten signifikante Zusammenhänge zwischen einigen Dimensionen und Antriebsfaktoren festgestellt werden. Alle Dimensionen sind dabei annähernd normalverteilt, weswegen die Korrelation nach Pearson als statistisches Maß genutzt wird. Extraversion korreliert negativ mit Neurotizismus ( $r$ -Wert =  $-.475$ ,  $p$ -Wert =  $.008$ ). Ebenso korreliert Offenheit negativ mit Neurotizismus ( $r$ -Wert =  $-.452$ ,  $p$ -Wert =  $.012$ ). Ein weiterer Parameter, der signifikant und negativ mit Neurotizismus korreliert, ist soziale Verträglichkeit ( $r$ -Wert =  $-.411$ ,  $p$ -Wert =  $.024$ ). Es besteht ein signifikanter Zusammenhang von Extraversion und Verträglichkeit ( $r$ -Wert =  $.406$ ,  $p$ -Wert =  $.026$ ). Das Bedürfnis nach Anerkennung korreliert positiv mit Neurotizismus ( $r$ -Wert =  $.567$ ,  $p$ -Wert =  $.001$ ). Das Bedürfnis nach Macht hingegen mit Offenheit ( $r$ -Wert =  $.446$ ,  $p$ -Wert =  $.013$ ) und wiederum mit dem Bedürfnis nach Anerkennung ( $r$ -Wert =  $.405$ ,  $p$ -Wert =  $.026$ ). Das Bedürfnis nach Sicherheit korreliert nur mit Offenheit in einem negativen Zusammenhang. Dieser ist lediglich marginal signifikant ( $r$ -Wert =  $-.338$ ,  $p$ -Wert =  $.068$ ).

## 5.6 Korrelationen

Nachfolgend werden die signifikanten und marginal signifikanten Ergebnisse für jede Persönlichkeitsdimension beschrieben. Zunächst werden jeweils alle signifikanten Ergebnisse mit p-Wert und r-Wert des Korrelationskoeffizienten Spearman Roh tabellarisch zusammengefasst. Einzelne Parameter werden dann zur Verdeutlichung mit einem Streudiagramm genauer betrachtet. Generell werden die Rohwerte der B5T-Dimensionen zur Auswertung verwendet. Wo Besonderheiten bezüglich der Stanine-Werte auftreten, sind die Parameter mit einem Stern (\*) markiert und die r- und p-Werte der Rohwerte in Klammern angegeben. Meist liegen die Ergebnisse der Rohwerte und der Stanine-Werte nicht weit auseinander. Zusätzliche Ergebnisse, die nicht in den Tabellen enthalten sind aber zum Verständnis beitragen werden im Fließtext explizit genannt. In *Abschnitt 6 – Diskussion* wird die Bedeutung der Ergebnisse genauer untersucht, interpretiert und etwaige Handlungsempfehlungen geboten.

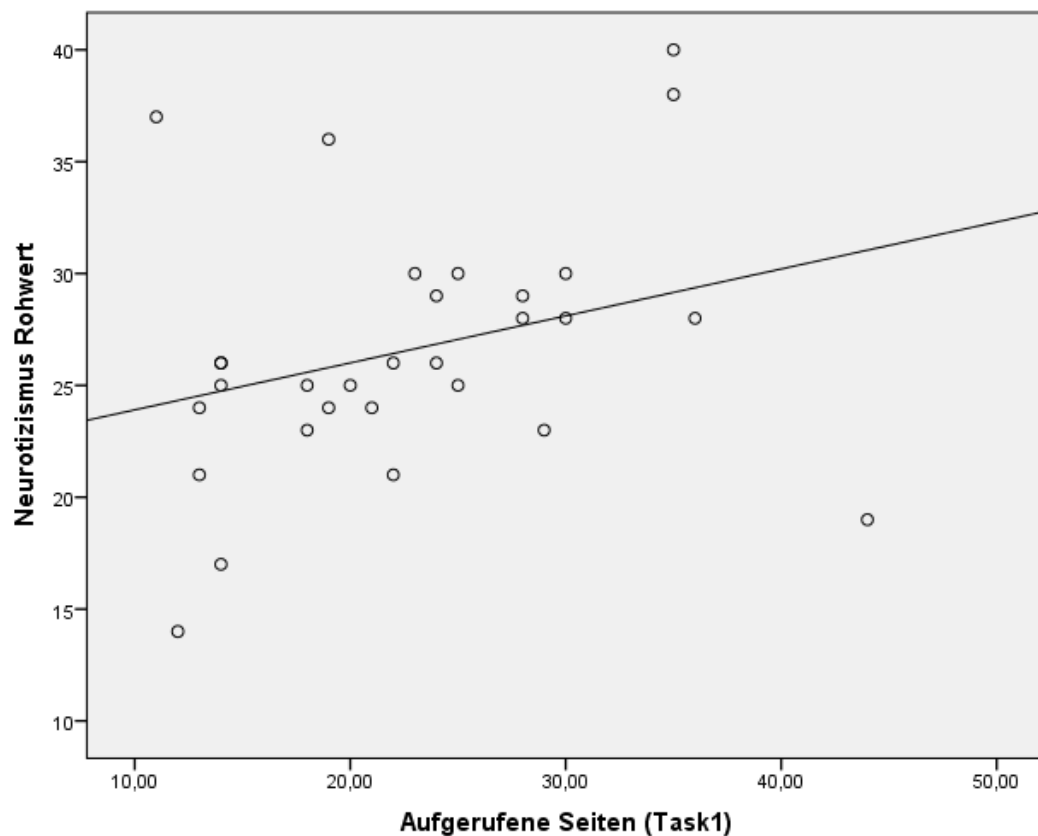
In den Grafiken ist explizit angegeben, wann es sich um die Rohwerte der Persönlichkeitsdimensionen handelt. Ist dies nicht angegeben, handelt es sich um die Stanine-Werte. Der zeilenweise Farbwechsel der Tabellen dient nur der Lesbarkeit und hat keine statistische Bedeutung.

### 5.6.1 Neurotizismus

**Tabelle 8 Neurotizismus – Aktivität/Größe des Suchraums**

Parameter	r-Wert	p-Wert
Aufgerufene Seiten (Task 1)	.382	.037

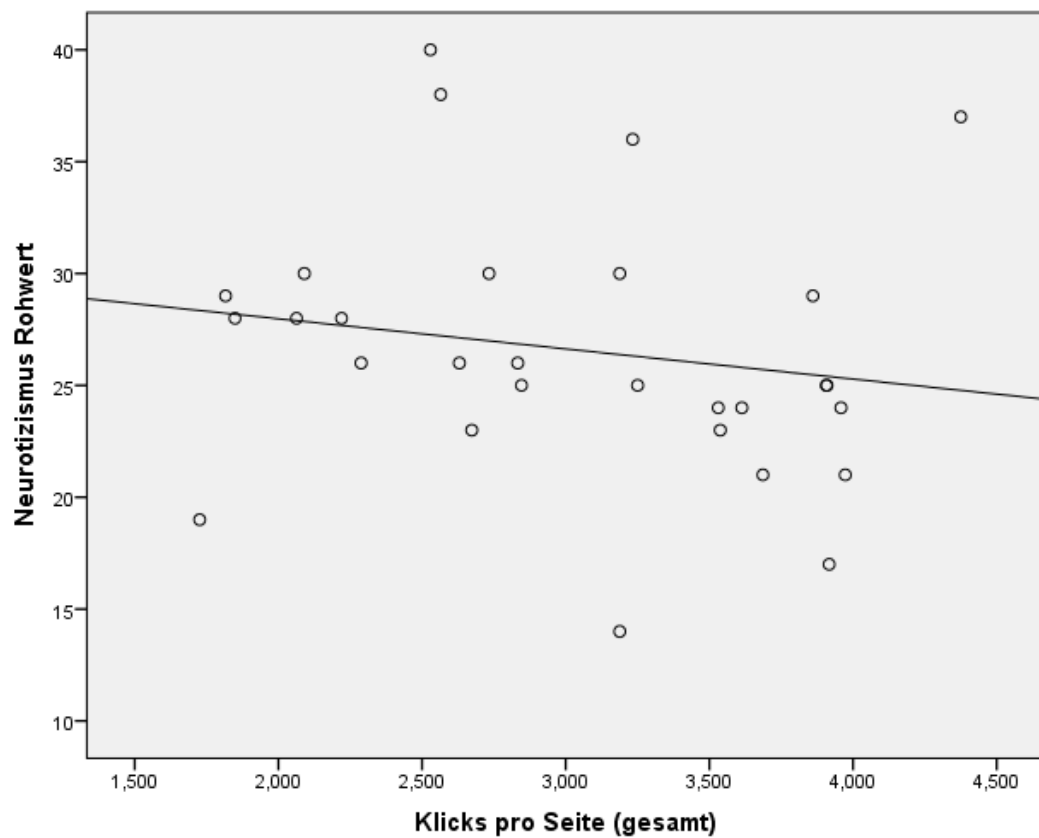
Bei Task 1 wird eine signifikante Korrelation mit der Anzahl besuchter Seiten festgestellt. Dieser Zusammenhang ist auch insgesamt zu erkennen (r-Wert = .289) jedoch nicht signifikant (p-Wert = .128).

**Abbildung 10 Neurotizismus – Aufgerufene Seiten (Task1)****Tabelle 9 Neurotizismus – Aktivität/Klickverhalten**

Klicks pro Seite (Task 1)	-.342	.081
Klicks pro Seite (Task 2)	-.332	.085
Klicks pro Seite (gesamt)	-.326	.085

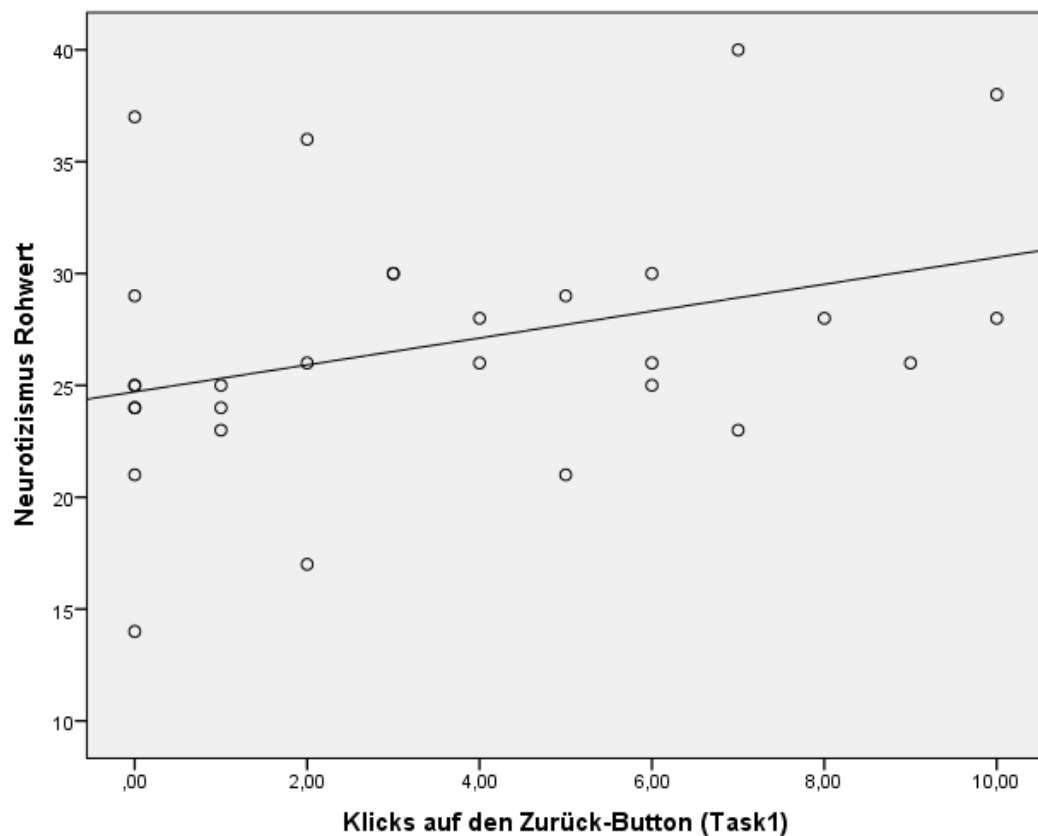
Auffällig ist das überdurchschnittlich geringe Klickverhalten auf den einzelnen Seiten, die besucht werden. Dieses Verhalten ist bei allen Tasks erkennbar und marginal signifikant. Hierbei ist zu betonen, dass sich aufgrund der Mittelung schon geringfügige Unterschiede des Parameter *Klicks pro Seite* in relevanten Aktivitätsunterschieden äußern (dies gilt für alle Parameter, die an der Zeit gemittelt sind).



**Abbildung 11 Neurotizismus – Klicks pro Seite (gesamt)****Tabelle 10 Neurotizismus – Browsernutzung**

<b>Klicks auf den Zurück-Button (Task 1)</b>	.380	.042
<b>Klicks auf den Zurück-Button pro Minute (gesamt)</b>	.320	.091

Personen mit hohem Neurotizismus-Wert weisen auch eine Tendenz zur intensiveren Nutzung von *Klicks auf den Zurück-Button* auf. Am deutlichsten ist dies bei Task 1 erkennbar.

**Abbildung 12 Neurotizismus – Klicks auf den Zurück-Button (Task1)****Tabelle 11 Neurotizismus – Suchpfade**

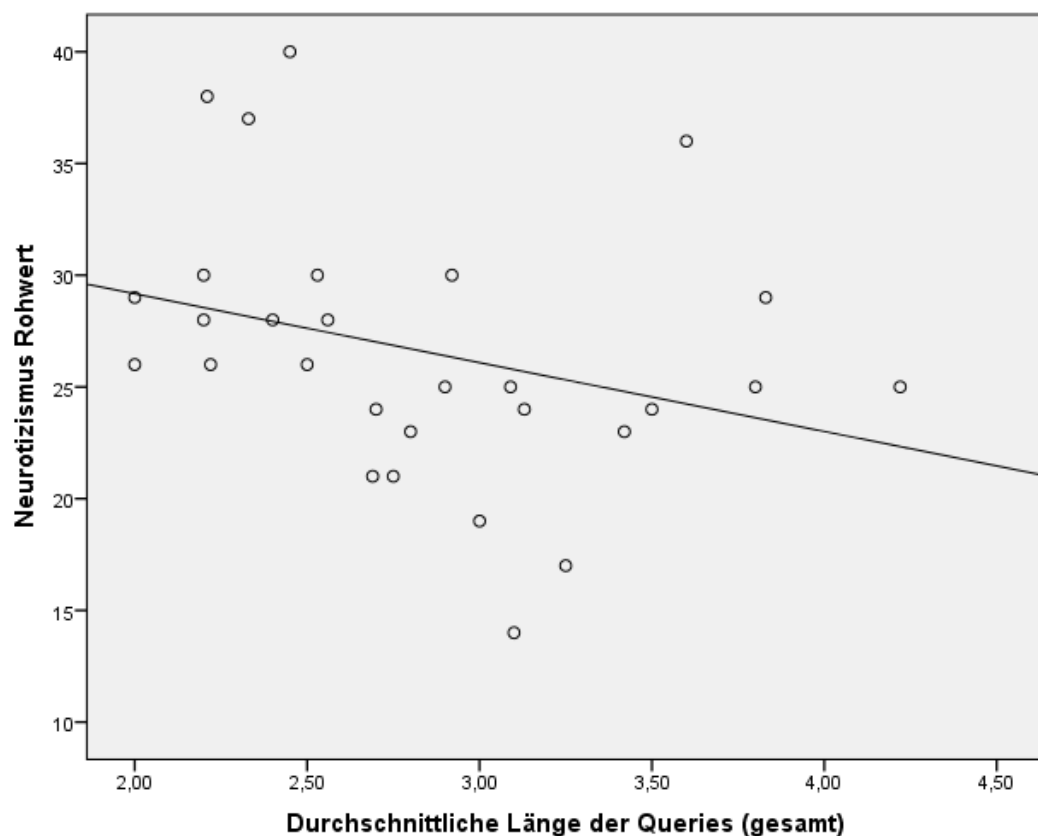
Längster Suchpfad (Task 2)	-.364	.068
Zahl der Suchpfade (gesamt)	.333	.077

Bezüglich der Suchpfade korreliert Neurotizismus mit einer Verhaltensstruktur, bei der durchaus viele Suchpfade begonnen werden. Bei Task 2 kann man des Weiteren feststellen, dass diese Suchpfade tendenziell eher kurz sind. Dies kann sich aber nicht über alle Aufgaben hinweg bestätigen (*Maximum length of Suchpfade (gesamt)*,  $r$ -Wert =  $-.143$  und  $p$ -Wert =  $.460$ ). Die identifizierten Parameter sind beide lediglich marginal signifikant.

**Tabelle 12 Neurotizismus – Query-Verhalten**

<b>Durchschnittliche Länge der Queries (Task 2)</b>	-.390	.054
<b>Durchschnittliche Länge der Queries (gesamt)</b>	-.443	.016
<b>Längste Query (gesamt)</b>	-.416	.031

Neurotizismus korreliert mit der Nutzung tendenziell kurzer Queries signifikant. Dabei ist die Query-Anzahl gleichmäßig und weist keine Tendenz auf (*Zahl der Queries (gesamt)*,  $r$ -Wert = .077,  $p$ -Wert = .704). Am deutlichsten wird dies bei der Durchschnittslänge von Queries.

**Abbildung 13 Neurotizismus – Durchschnittliche Länge der Queries (gesamt)**

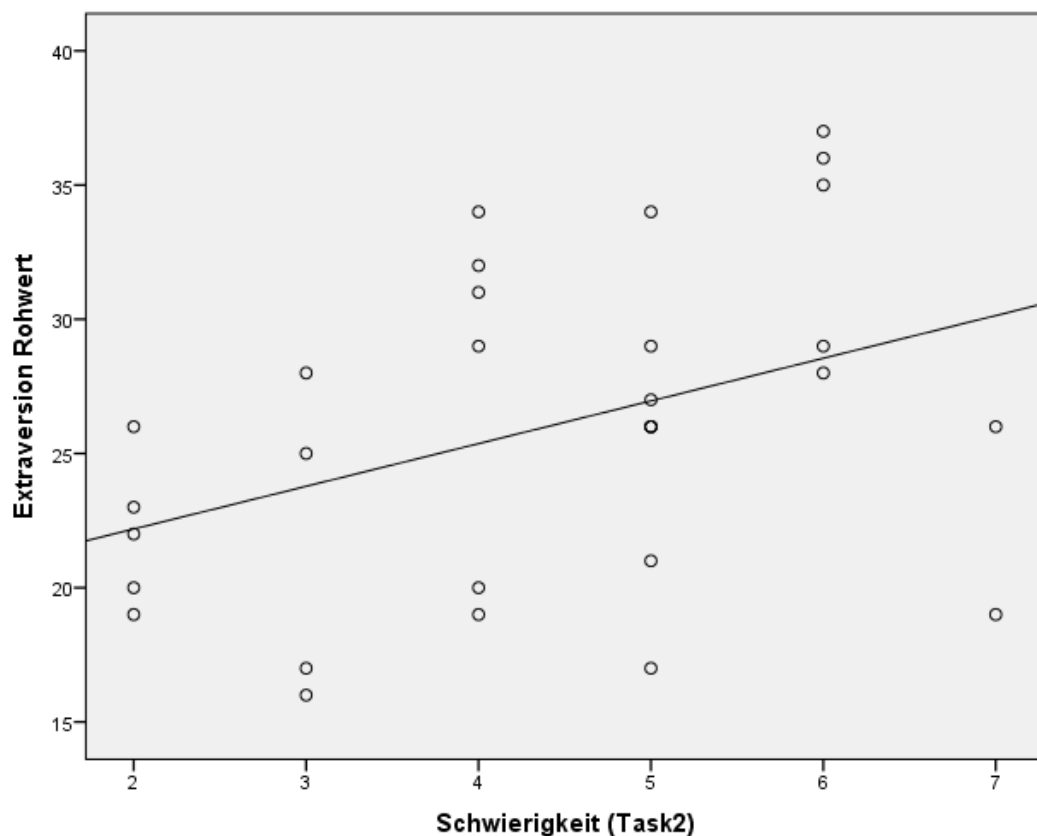
### 5.6.2 Extraversion

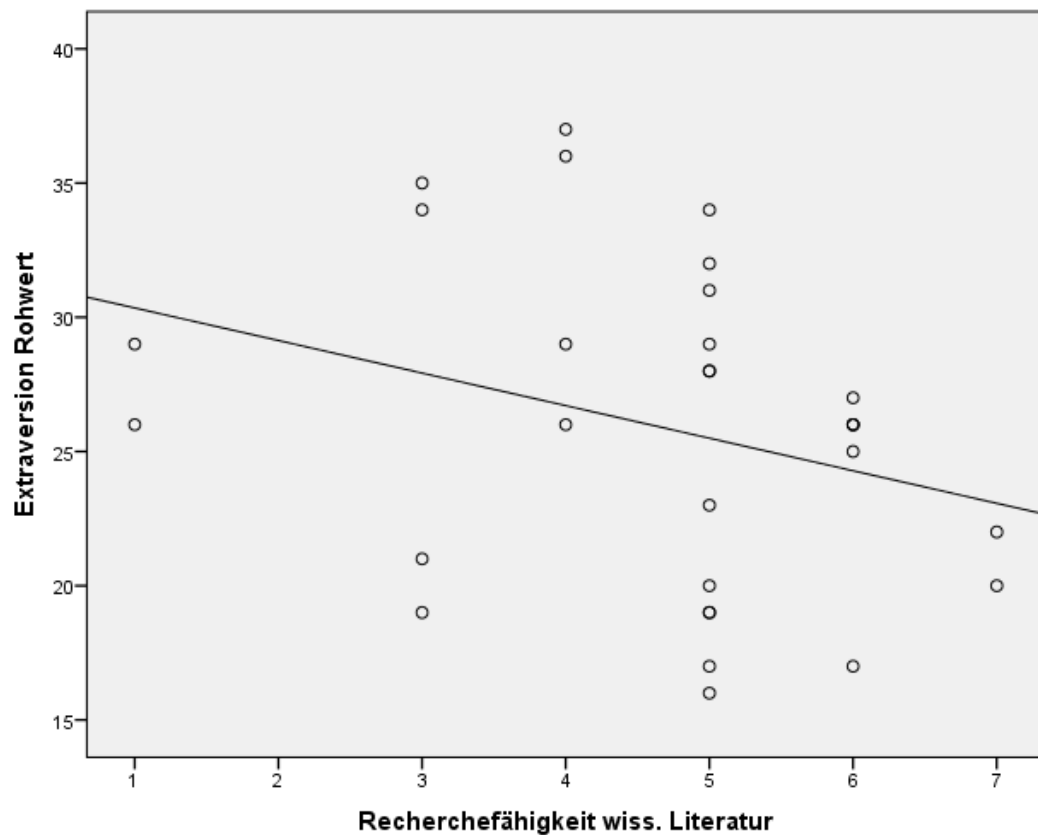
**Tabelle 13 Extraversion – PTQ-Variablen**

Parameter	r-Wert	p-Wert
<b>Schwierigkeit (Task 2)</b>	.412	.024
<b>Recherchefähigkeit wiss. Literatur</b>	-.351	.057

Extraversion korreliert damit, die Task 2 als schwere Aufgabe zu empfinden. Dies ist bei Task 1 nicht der Fall ( $r$ -Wert =  $-.030$ ,  $p$ -Wert =  $.874$ ). Die Selbsteinschätzung für die eigenen Fähigkeiten bei der Recherche wissenschaftlicher Literatur ist tendenziell eher gering. Wie bei vielen ordinalskalierten Variablen besteht die Gefahr einer übermäßigen Rangbindung, deswegen sind auch die Ergebnisse der Korrelation nach Kendall-Tau angegeben (*Schwierigkeit (Task 2)*,  $r$ -Wert =  $.313$ ,  $p$ -Wert =  $.025$ , *Recherchefähigkeit wiss. Literatur*,  $r$ -Wert =  $-.247$ ,  $p$ -Wert =  $.054$ ). Da Task 2 die Aufgabe darstellt, in der wissenschaftliche Recherchefähigkeiten verlangt werden, wird ein möglicher Zusammenhang in *Abschnitt 6.2 – Diskussion Extraversion* beleuchtet.

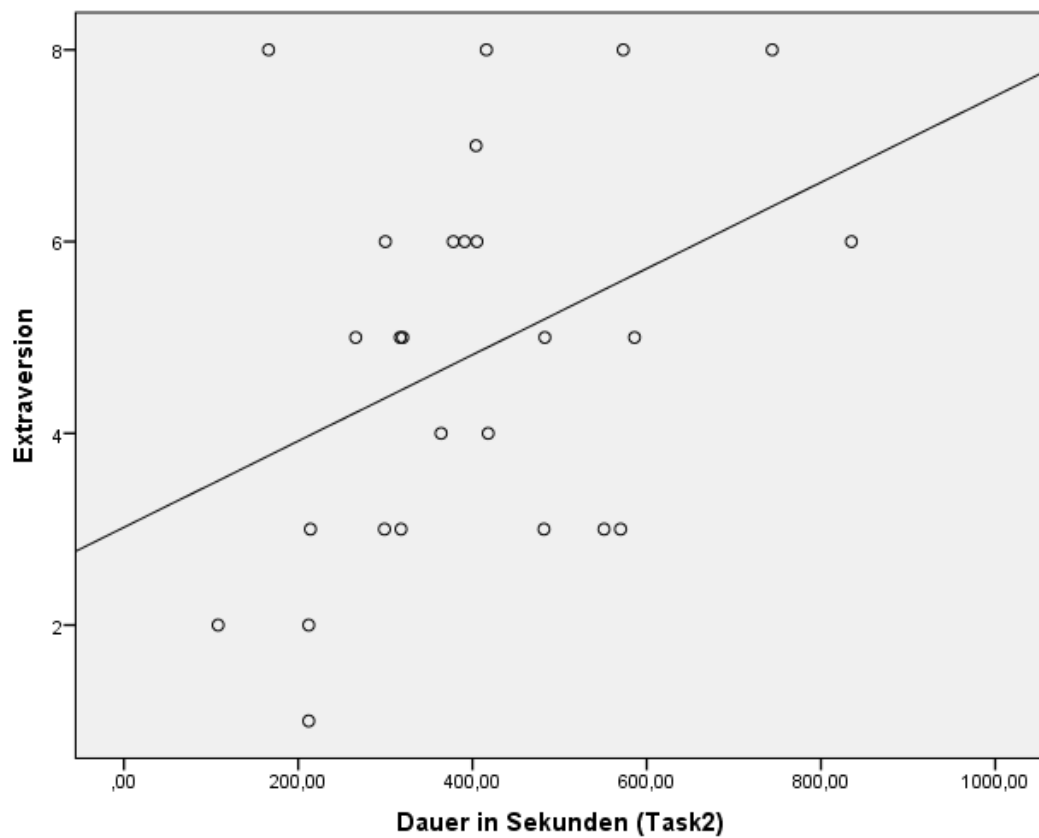
**Abbildung 14 Extraversion – Schwierigkeit (Task 2)**



**Abbildung 15 Extraversion – Recherchefähigkeit wiss. Literatur****Tabelle 14 Extraversion – Dauer**

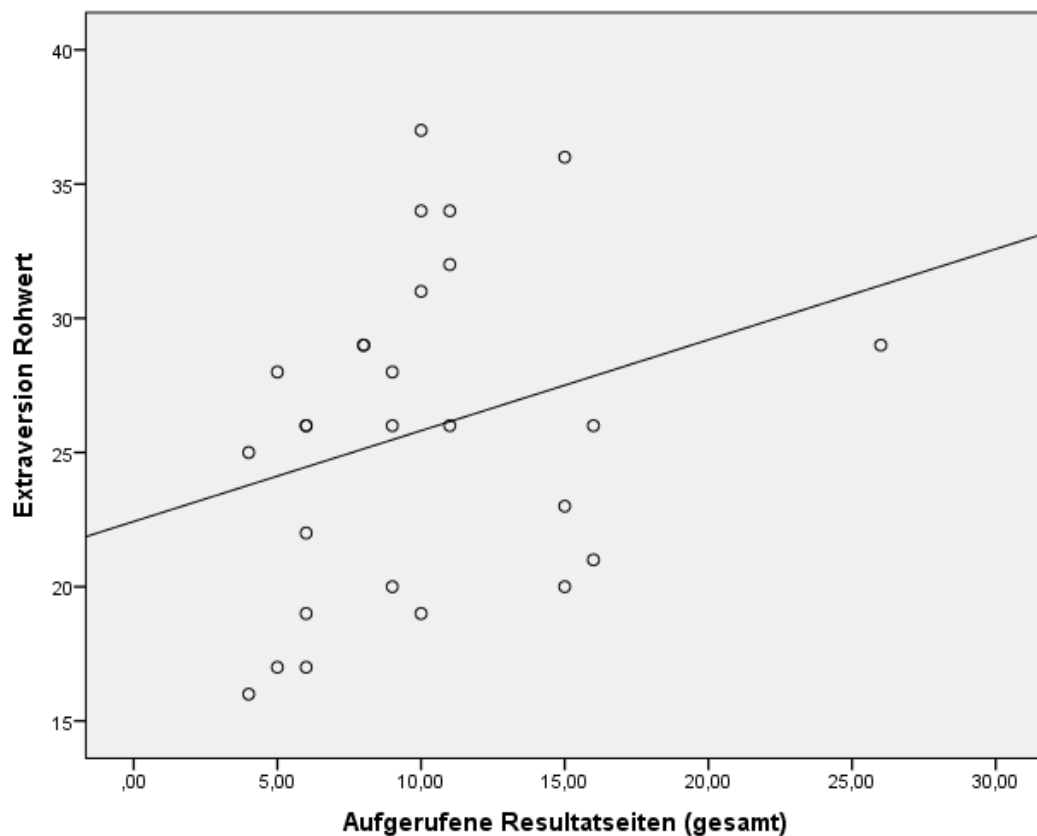
<b>Dauer in Sekunden (Task 2) *</b>	<b>.383* (.324)</b>	<b>.053* (.106)</b>
-------------------------------------	---------------------	---------------------

Es lässt sich feststellen, dass Extraversion bei Task 2 mit der Dauer für die Lösung der Aufgabe korreliert. Auf Task 1 trifft dies nicht zu ( $r$ -Wert =  $-.086$ ,  $p$ -Wert =  $.662$ ). Diese Korrelation äußert sich signifikant bei Nutzung der Stanine-Werte für Extraversion, ist aber bei den Rohwerten durchaus auch erkennbar. Es ist ausgeschlossen, dass das Ergebnis durch Rangbindungen verfälscht wird, da auch eine Korrelationsüberprüfung mittels Kendall-Tau einen signifikanten Zusammenhang feststellen lässt ( $r$ -Wert =  $.308$ ,  $p$ -Wert =  $.037$ ).

**Abbildung 16 Extraversion – Dauer in Sekunden (Task 2)****Tabelle 15 Extraversion - Resultatseiten**

<b>Aufgerufene Resultatseiten (gesamt)</b>	.379	.051
--	------	------

Extravertierte Personen frequentieren häufiger Resultatseiten. Der Zusammenhang ist dabei marginal signifikant.

**Abbildung 17 Extraversion – Aufgerufene Resultatseiten (gesamt)****Tabelle 16 Extraversion – Suchpfade**

<b>Durchschnittliche Länge der Suchpfade (Task 1)</b>	-.339	.072
---	-------	------

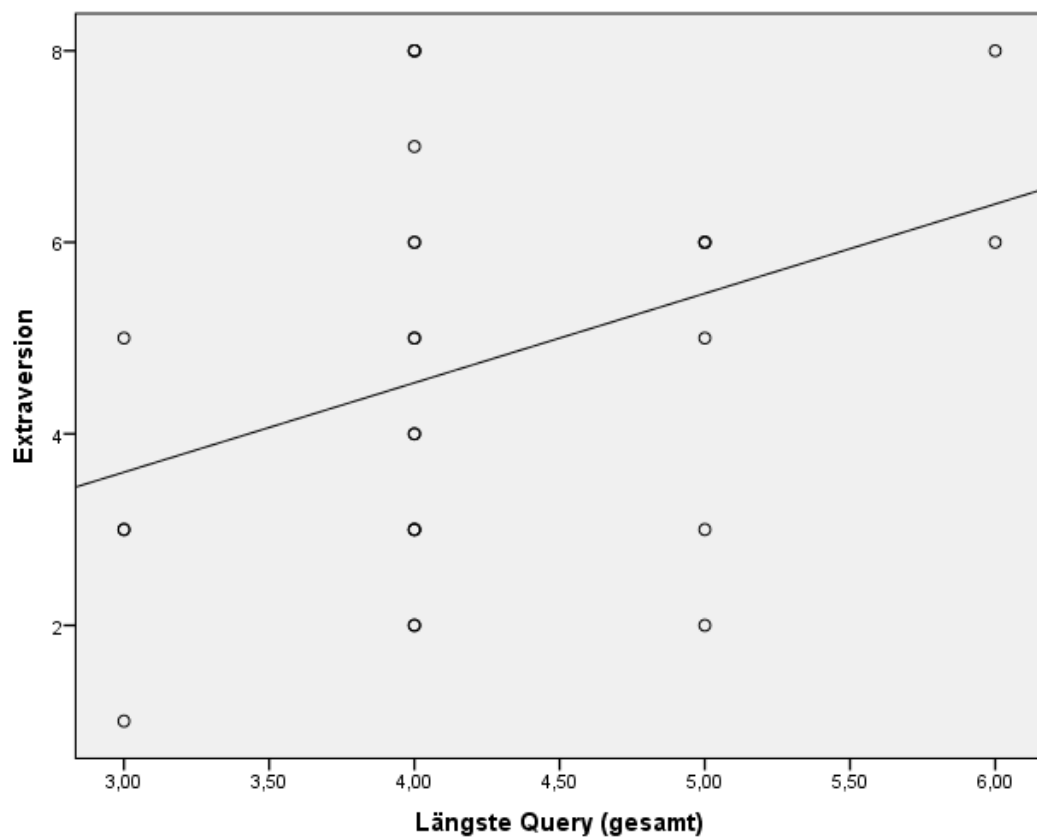
Es ist ein Zusammenhang zwischen Extraversion und der Länge der Suchpfade bei Task 1 festzustellen. Dieser ist jedoch marginal signifikant und bei Task 2 als auch insgesamt nicht weiter identifizierbar (*Durchschnittliche Länge der Suchpfade (gesamt)*,  $r$ -Wert =  $-.157$ ,  $p$ -Wert =  $.433$ ).

**Tabelle 17 Extraversion – Query-Verhalten**

<b>Längste Query (Task 1)</b>	.308	.098
<b>Längste Query (gesamt) *</b>	.332* (.320)	.091* (.104)

Man kann bei der Betrachtung der Stanine-Werte einen marginal signifikanten Zusammenhang bezüglich der Länge der Queries feststellen. Die maximale Länge einer Query ist demnach bei höherem Extraversionswert länger. Bei der durchschnittlichen Länge (*gesamt*) ist diese Tendenz zwar erkennbar aber nicht signifikant (r-Wert = .297, p-Wert = .200). Die Gefahr von Rangbindungen ist hier gegeben, aber auch Kendall-Tau lässt für den Stanine-Wert von Extraversion eine marginale Signifikanz bei der maximalen Länge einer Query (*gesamt*) erkennen (r-Wert = .275, p-Wert = .090). Aufgrund der geringen Wertemenge und der marginalen Signifikanz ist dieses Ergebnis mit Skepsis zu betrachten.

**Abbildung 18 Extraversion – Längste Query (gesamt)**



### 5.6.3 Gewissenhaftigkeit

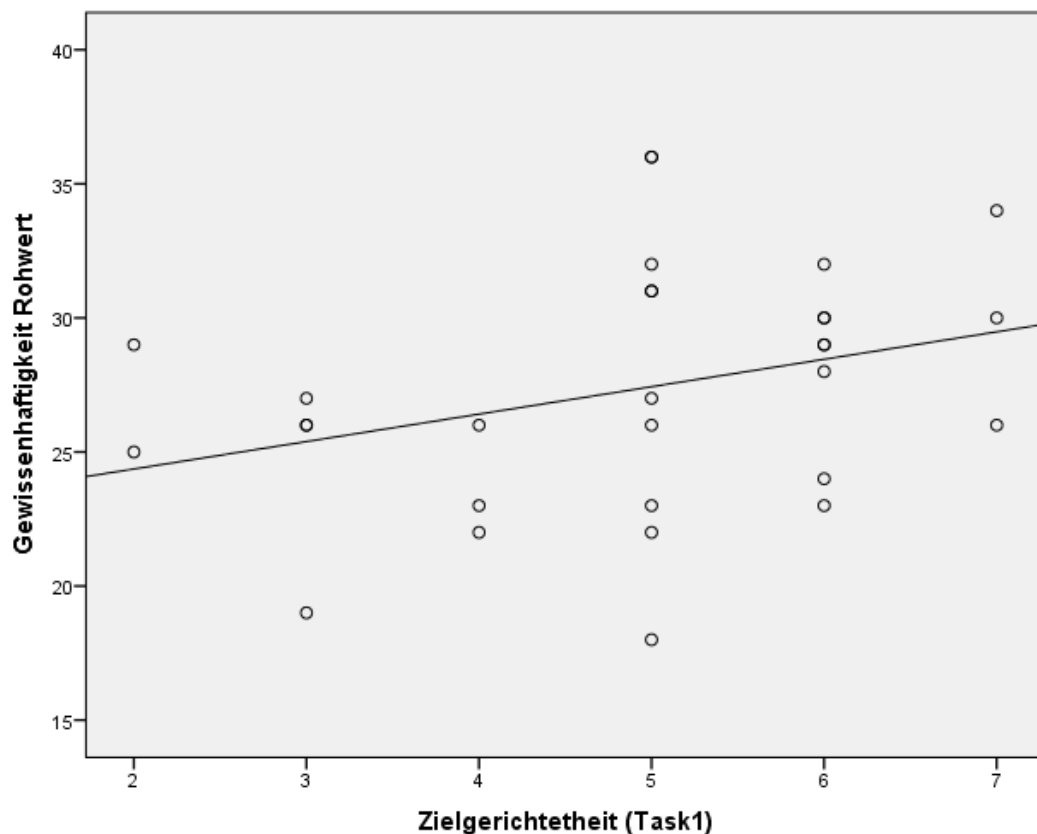
**Tabelle 18 Gewissenhaftigkeit – PTQ-Variablen**

Parameter	r-Wert	p-Wert
Zielgerichtetheit (Task 1)	.355	.054



Gewissenhaftigkeit korreliert mit der Angabe, zielgerichtet gesucht zu haben. Dies ist am deutlichsten bei Task 1 und damit auch bei der Aufgabe, die am meisten Freiheit bezüglich des Suchverhaltens lässt. Weniger gewissenhafte Personen haben demnach weniger zielgerichtet gesucht.

**Abbildung 19 Gewissenhaftigkeit – Zielgerichtetheit (Task 1)**



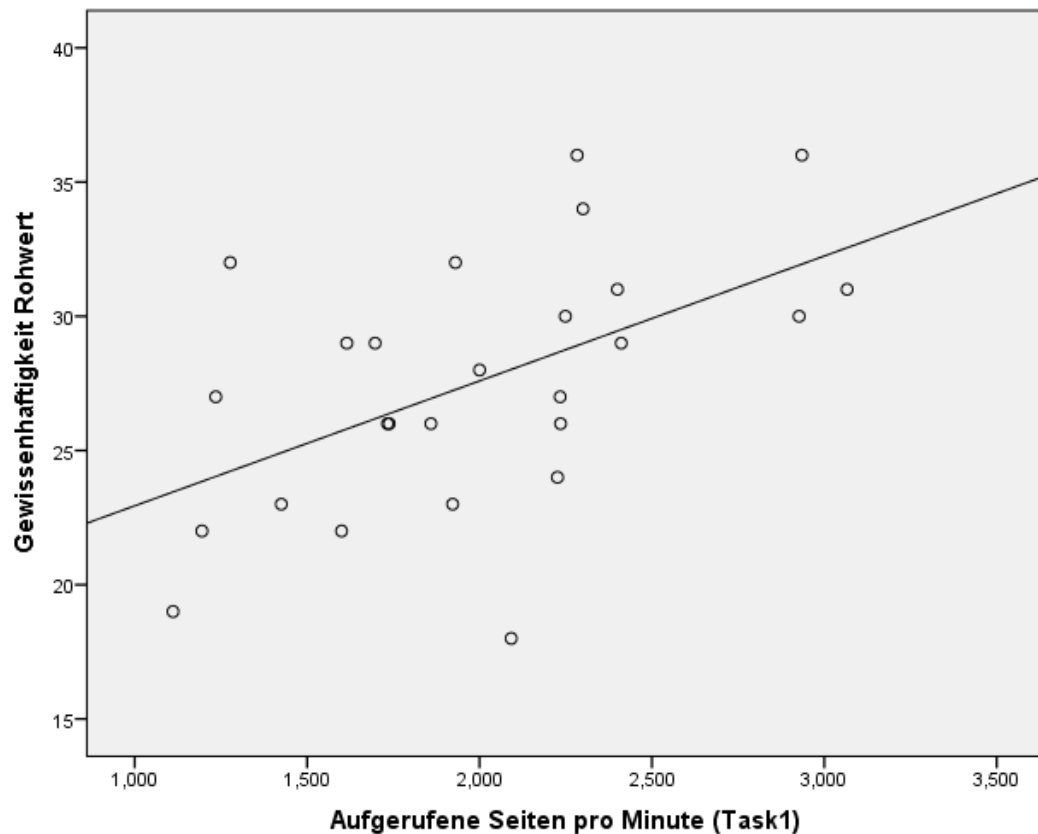
**Tabelle 19 Gewissenhaftigkeit – Aktivität/Größe des Suchraums**

Seiten pro Minute (Task 1)	.573	.002
Seiten pro Minute (Task 2)	.378	.047
Seiten pro Minute (gesamt)	.380	.042

Besonders auffällig ist der positive Zusammenhang mit der Frequentierung beliebiger Seiten pro Minute. Generell suchen gewissenhafte Personen tatsächlich weniger lang (*Dauer in Sekunden (gesamt)*,  $r$ -Wert =  $-.212$ ), besuchen dabei aber, wie man hier sieht,

besonders viele Seiten pro Zeiteinheit. Insbesondere sticht dabei wiederum Task 1 heraus.

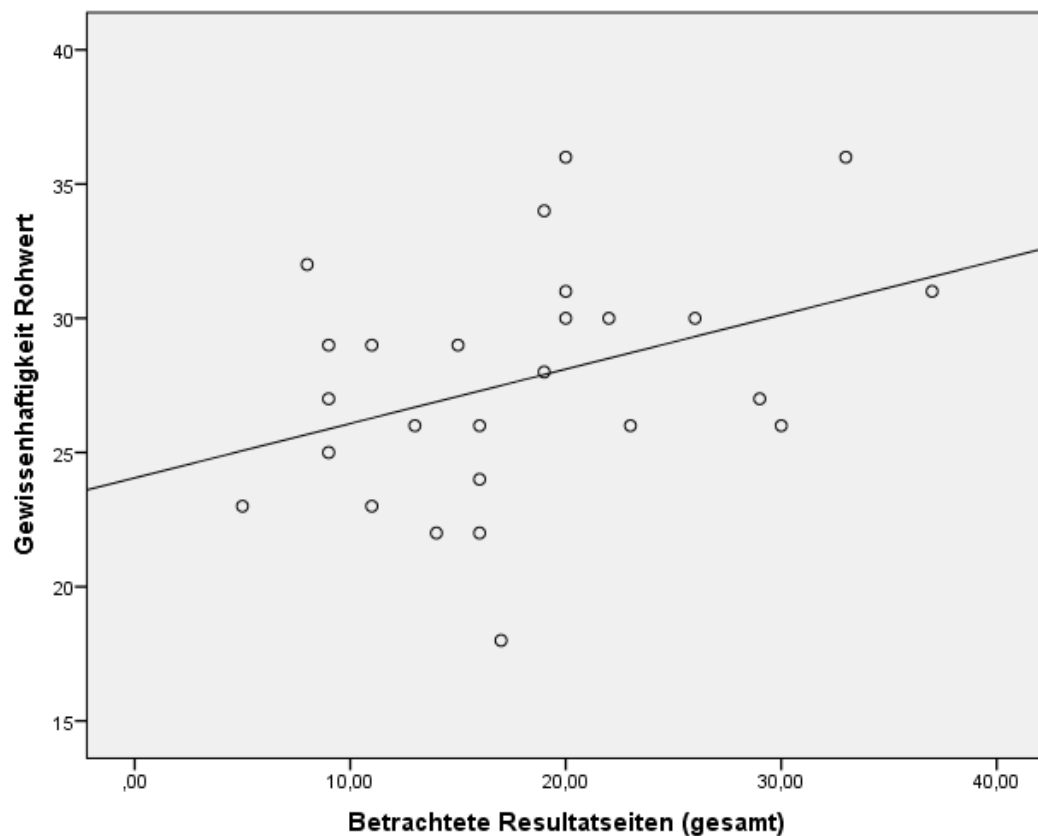
**Abbildung 20 Gewissenhaftigkeit – Seiten pro Minute (Task 1)**



**Tabelle 20 Gewissenhaftigkeit – Resultatseiten**

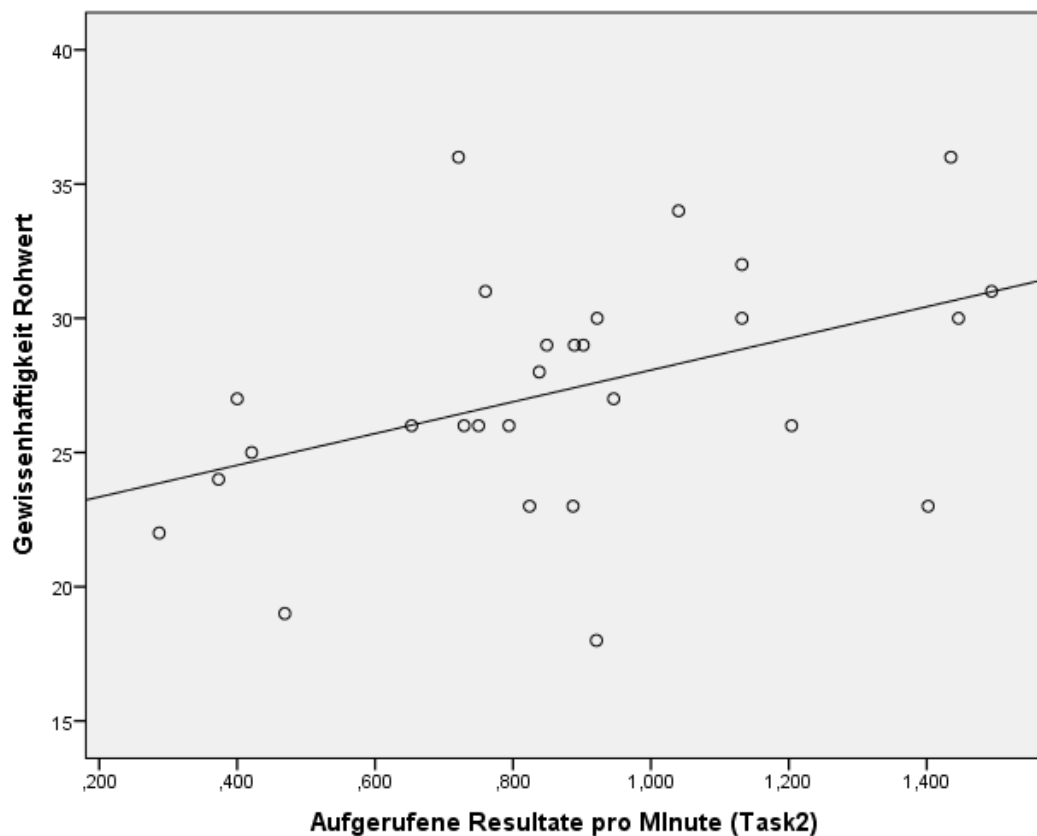
<b>Betrachtete Resultatseiten (gesamt)</b>	.387	.051
--	------	------

Gewissenhaftigkeit korreliert auch mit der Häufigkeit der Betrachtung von Resultatseiten marginal signifikant. Diese Tendenz ist auch gemittelt an der Zeit zu erkennen, aber hier nicht signifikant (*Betrachtete Resultatseiten pro Minute (gesamt)*, r-Wert = .202, p-Wert = .333).

**Abbildung 21 Gewissenhaftigkeit – Betrachtete Resultatseiten (gesamt)****Tabelle 21 Gewissenhaftigkeit – Resultatverhalten**

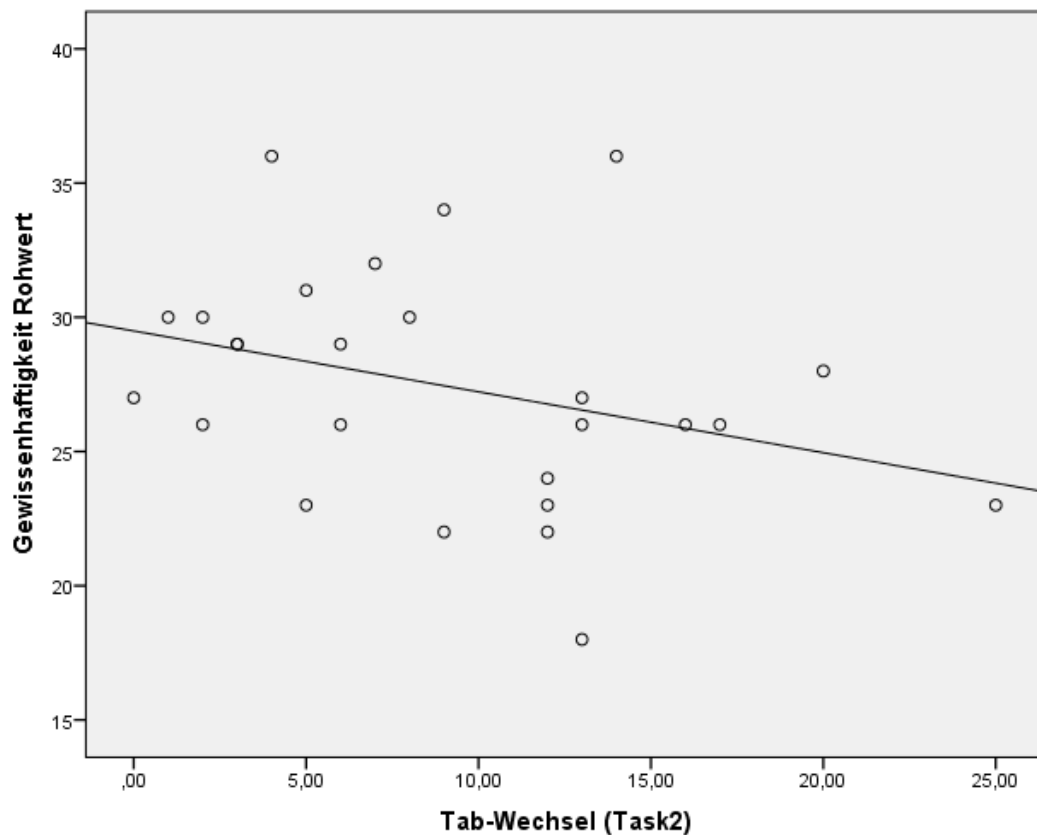
<b>Resultate pro Minute (Task 2)</b>	.453	.016
--	------	------

Ähnlich zu den Resultatseiten korreliert die Zahl der angeklickten Ergebnisse gemittelt an der Zeit signifikant mit Gewissenhaftigkeit. Dies gilt insbesondere für Task 2, ist aber auch sonst erkennbar, jedoch nicht signifikant (*Resultate pro Minute (Task 1)*,  $r$ -Wert = .222,  $p$ -Wert = .247).

**Abbildung 22 Gewissenhaftigkeit – Resultate pro Minute (Task 2)****Tabelle 22 Gewissenhaftigkeit - Browsernutzung**

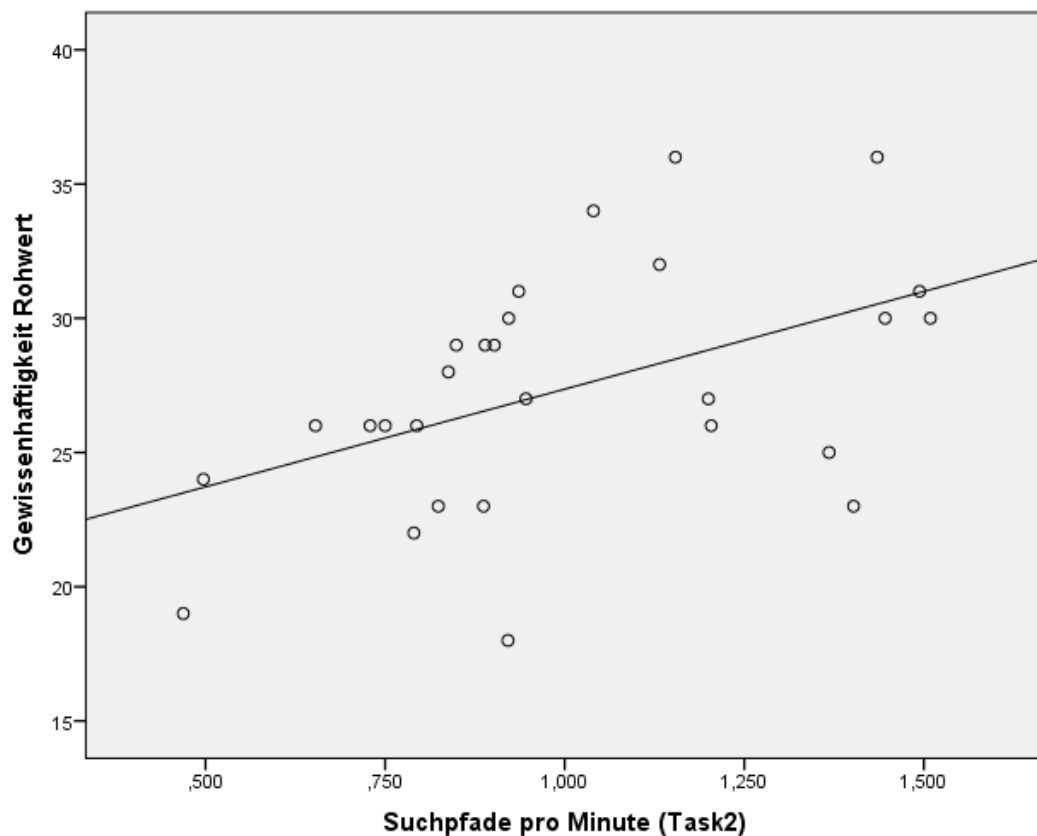
<b>Tab-Wechsel (Task 2)</b>	-.351	.079
<b>Klicks auf den Zurück-Button (Task 2)</b>	.313	.099
<b>Klicks auf den Zurück-Button pro Minute (Task 2)</b>	.393	.039

Ein weiterer Performanzparameter, der gemittelt an der Zeit als auch absolut für Task 2 eine signifikante Korrelation aufweist, ist *Klicks auf den Zurück-Button*. Dies ist jedoch mit Skepsis zu betrachten, da sehr viele Personen einen Null-Wert als Ausprägung haben. Des Weiteren kann diese Korrelation insgesamt nicht nachgewiesen werden (*Klicks auf den Zurück-Button pro Minute (gesamt)*, r-Wert = -.044, p-Wert = .823). Für die Anzahl an Tab-Wechseln kann man hingegen eine marginale Signifikanz für eine negative Korrelation feststellen. Die Korrelation bleibt dabei auch insgesamt bestehen (*Tab-Wechsel (gesamt)*, r-Wert = -.206, p-Wert = .292).

**Abbildung 23 Gewissenhaftigkeit – Tab-Wechsel (Task 2)****Tabelle 23 Gewissenhaftigkeit – Suchpfade**

<b>Suchpfade pro Minute (Task 2)</b>	.537	.003
--	------	------

Dieser Wert kann äquivalent zum oben betrachteten Wert *Resultate pro Minute (Task 2)* betrachtet werden, da bei jedem Klick auf ein Ergebnis ein neuer Suchpfad beginnt. Die stärkere Korrelation muss demnach damit zusammenhängen, dass gewissenhafte Personen nach Anklicken der Ergebnisse über diese angeklickten Resultate weitere Suchpfade beginnen.

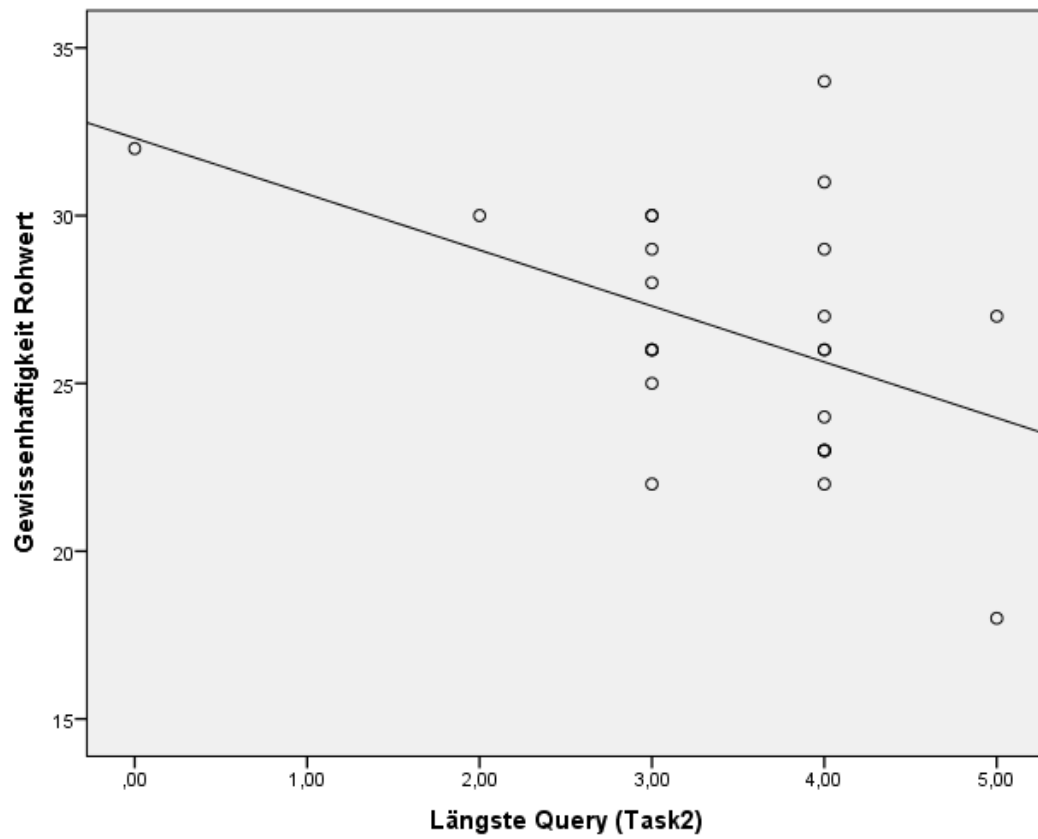
**Abbildung 24 Gewissenhaftigkeit – Suchpfade pro Minute (Task 2)****Tabelle 24 Gewissenhaftigkeit – Query-Verhalten**

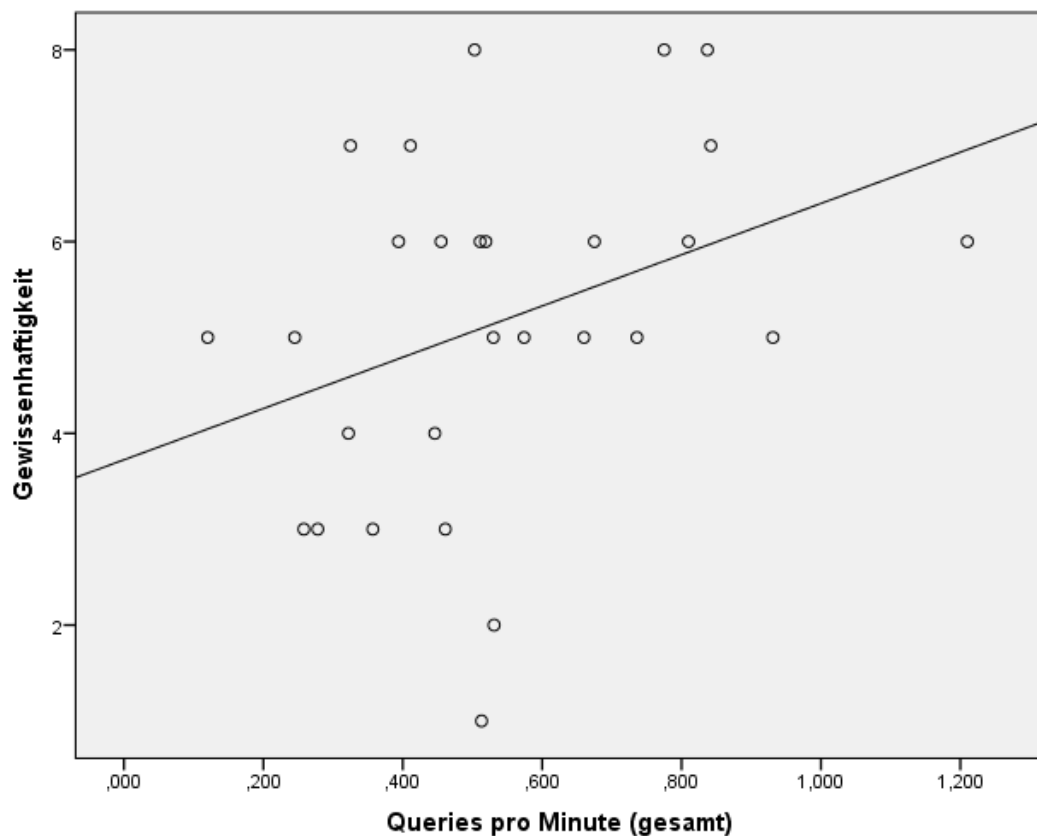
<b>Längste Query (Task 2)</b>	-.367	.077
<b>Queries pro Minute (gesamt) *</b>	.356* (.299)	.063* (.123)

Für das Query-Verhalten lässt sich konstatieren, dass die maximale Größe eines Queries negativ mit der Gewissenhaftigkeit korreliert, insgesamt (*Längste Query (gesamt)*),  $r$ -Wert =  $-.318$ ,  $p$ -Wert =  $.107$ ) und bei Task 2 signifikant. Aufgrund der auffällig hohen Rangbindung sei hier auch das Ergebnis des Korrelationskoeffizienten nach Kendall-Tau angegeben:  $r$ -Wert =  $-.275$ ,  $p$ -Wert =  $.080$ . Dennoch muss man den Parameter nach Einsicht des Diagramms mit Vorsicht betrachten, da der absolute Unterschied sehr gering ist und die Verteilung mäßig streut. Bezüglich des Query-Verhaltens lässt sich jedoch ein marginal signifikanter Zusammenhang beim Parameter *Queries pro Minute* erkennen, welcher eher als Tendenz angenommen werden kann. Signifikant und

am deutlichsten äußert sich dieser Zusammenhang bei den Stanine-Werten von Gewissenhaftigkeit.

**Abbildung 25 Gewissenhaftigkeit – Längste Query (Task 2)**



**Abbildung 26 Gewissenhaftigkeit – Queries pro Minute (gesamt)**

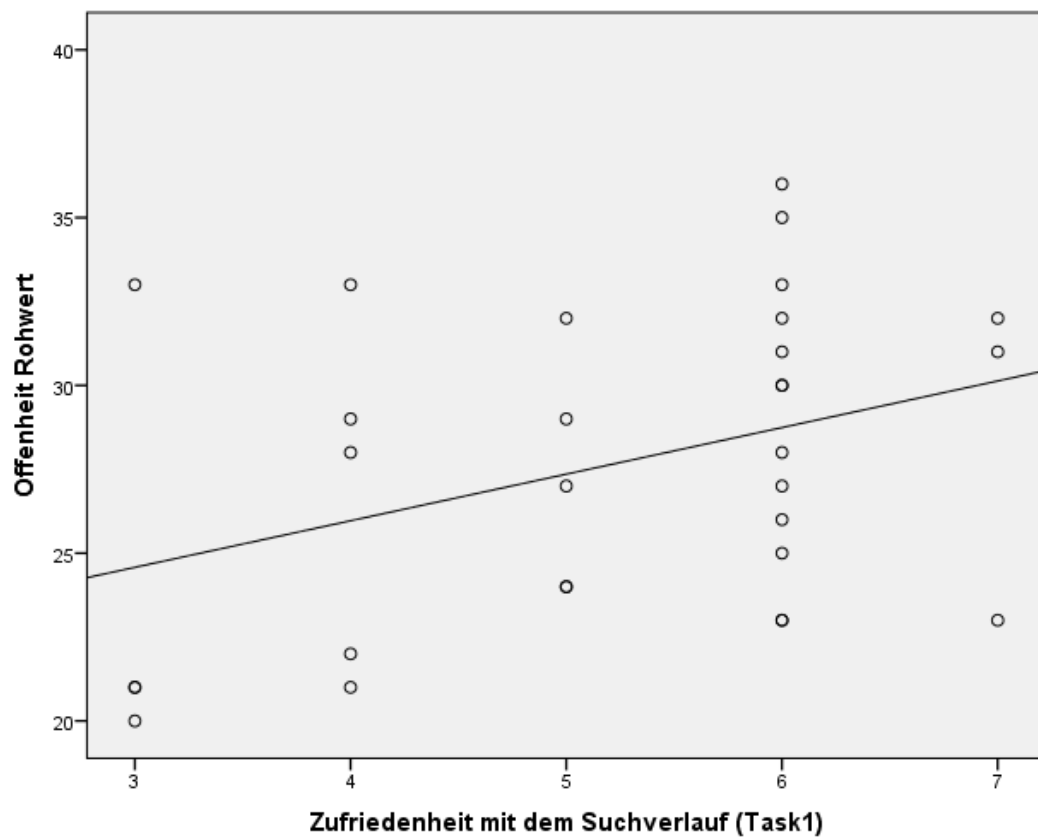
#### 5.6.4 Offenheit

**Tabelle 25 Offenheit – PTQ-Variablen**

Parameter	r-Wert	p-Wert
Zufriedenheit mit dem Suchverlauf (Task 1)	.342	.063

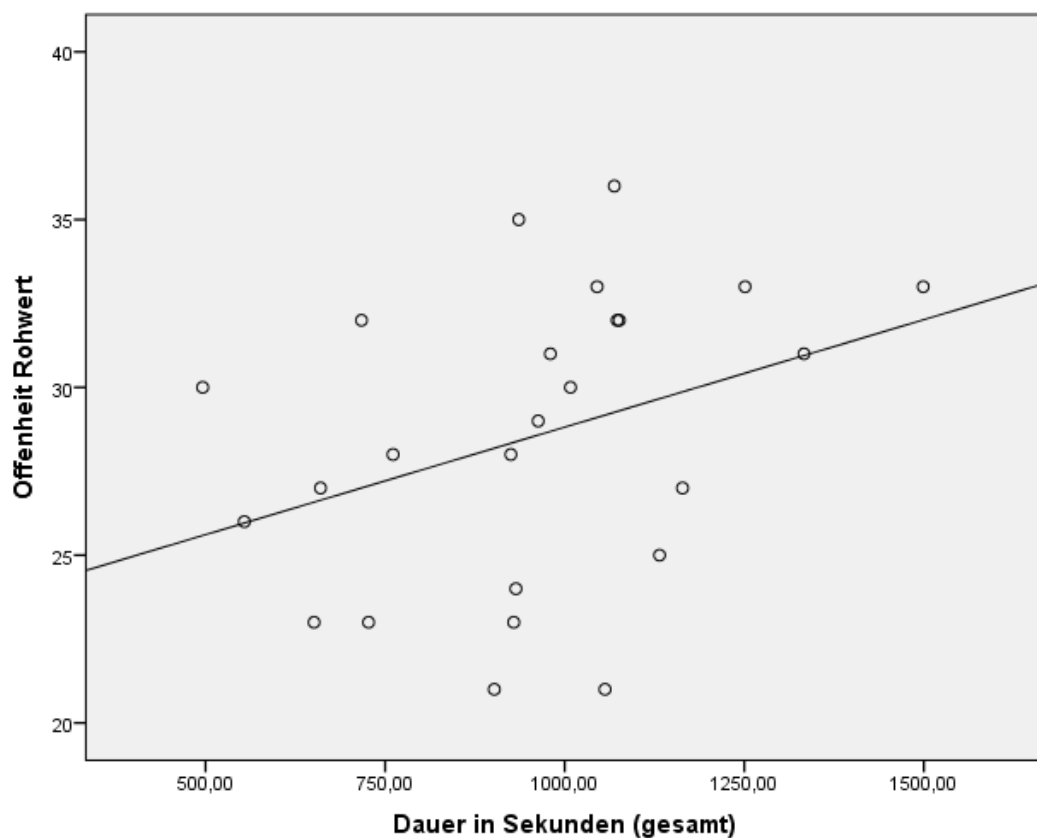
Es existiert ein Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit dem Suchverlauf bei Task 1 und der Offenheit einer Person, der sich marginal signifikant äußert. Bei Task 2 besteht bezüglich dieser Variable nur ein geringer positiver Zusammenhang (r-Wert = .129, p-Wert = .497). Hinsichtlich der Zufriedenheit mit den gefundenen Dokumenten besteht auch nur eine geringe, nicht signifikante Korrelation bei Task 1 (r-Wert= .155, p-Wert= .414). Die Rangbindungen dieser Variable sind auffällig hoch. Auch Kendall-Tau weist eine marginal signifikante positive Korrelation nach (r-Wert = .276, p-Wert = .054).



**Abbildung 27 Offenheit – Zufriedenheit mit dem Suchverlauf (Task 1)****Tabelle 26 Offenheit – Dauer**

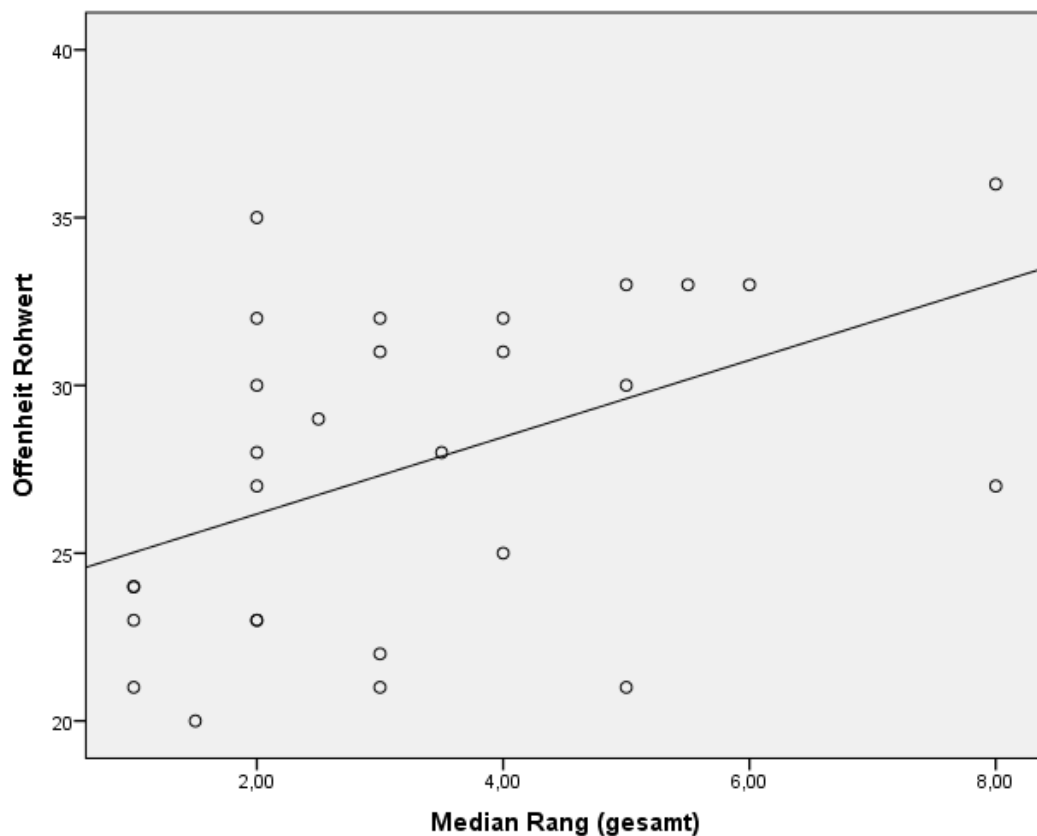
Dauer in Sekunden (gesamt)	.431	.031
----------------------------	------	------

Überdurchschnittlich offene Menschen haben zur Lösung der zwei Aufgaben insgesamt übermäßig viel Zeit in Anspruch genommen. Die Korrelation ist signifikant.

**Abbildung 28 Offenheit – Dauer in Sekunden (gesamt)****Tabelle 27 Offenheit – Resultatverhalten**

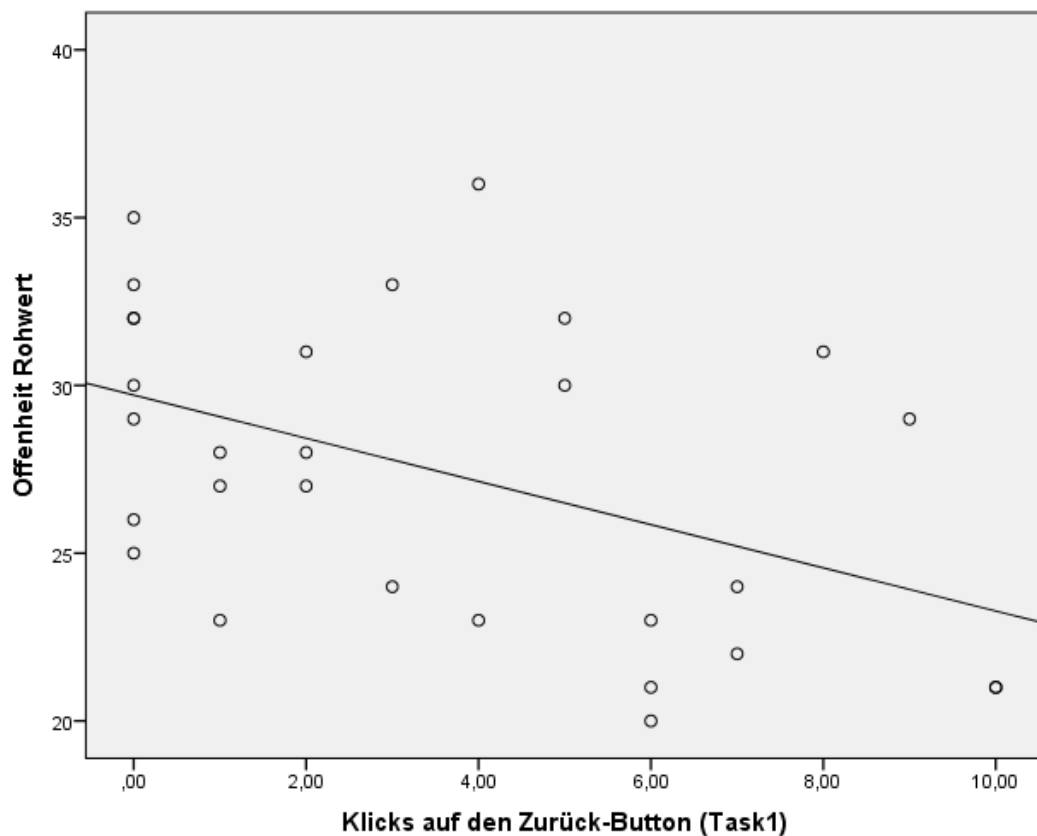
<b>Median Rang (Task 2)</b>	.493	.009
<b>Median Rang (gesamt)</b>	.488	.008

Die Rangnummer der angeklickten Ergebnisse korreliert hoch signifikant und positiv mit dem Offenheitswert einer Person. Der Zusammenhang gilt auch für die Durchschnittswerte (*Durchschnittlicher Rang (gesamt)*,  $r\text{-Wert} = .151$ ,  $p\text{-Wert} = .472$ ). Die hohe Signifikanz äußert sich aber nur über den Median, der die Verzerrung über zu viele angeklickte erste Resultate auflöst.

**Abbildung 29 Offenheit – Median Rang (gesamt)****Tabelle 28 Offenheit – Browsernutzung**

<b>Klicks auf den Zurück-Button (Task 1)</b>	-.471	.010
--	-------	------

Die Nutzung von *Klicks auf den Zurück-Button* lässt sich in Zusammenhang bringen mit der Offenheit einer Person. So existiert eine negative Korrelation zwischen der Häufigkeit der Nutzung von *Klicks auf den Zurück-Button*. Dies äußert sich bei Task 1 und den absoluten Werten für *Klicks auf den Zurück-Button* hoch signifikant. Auch gesamt ( $r$ -Wert =  $-.295$ ,  $p$ -Wert =  $.120$ ) und über die Zeit gemittelt (*Klicks auf den Zurück-Button pro Minute (gesamt)*,  $r$ -Wert =  $-.230$ ,  $p$ -Wert =  $.230$ ) kann man diese Tendenz vermuten.

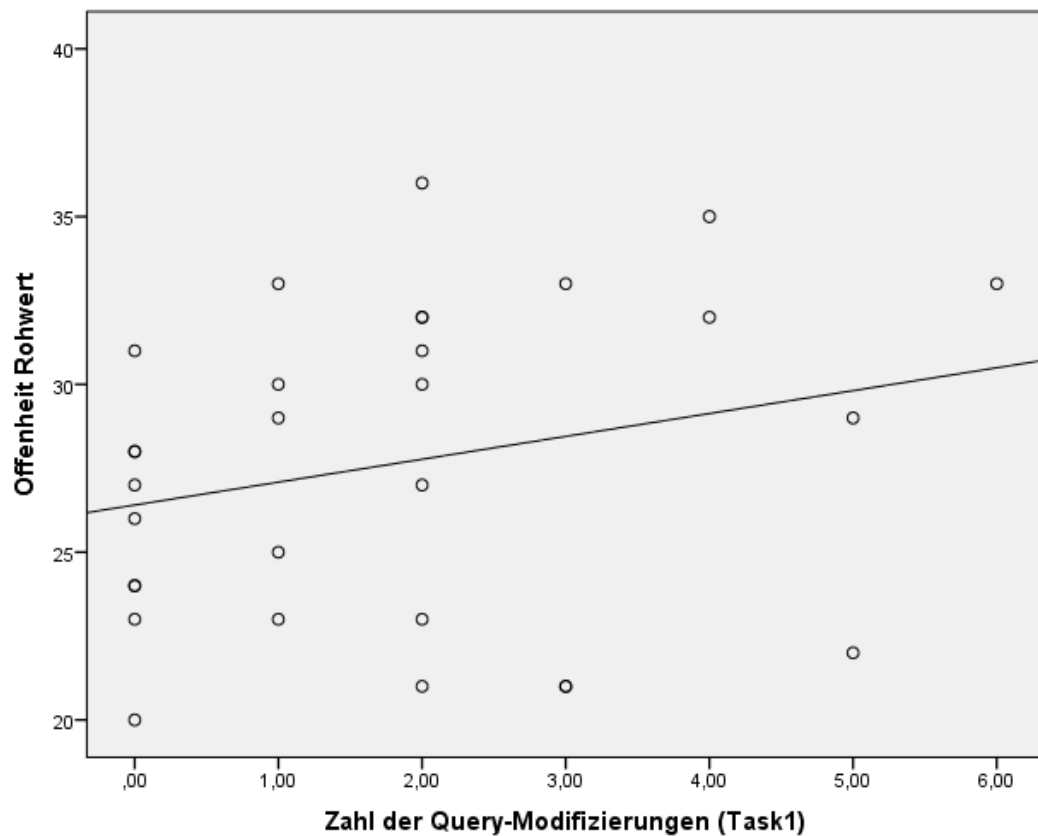
**Abbildung 30 Offenheit – Klicks auf den Zurück-Button (Task 1)****Tabelle 29 Offenheit – Query-Verhalten**

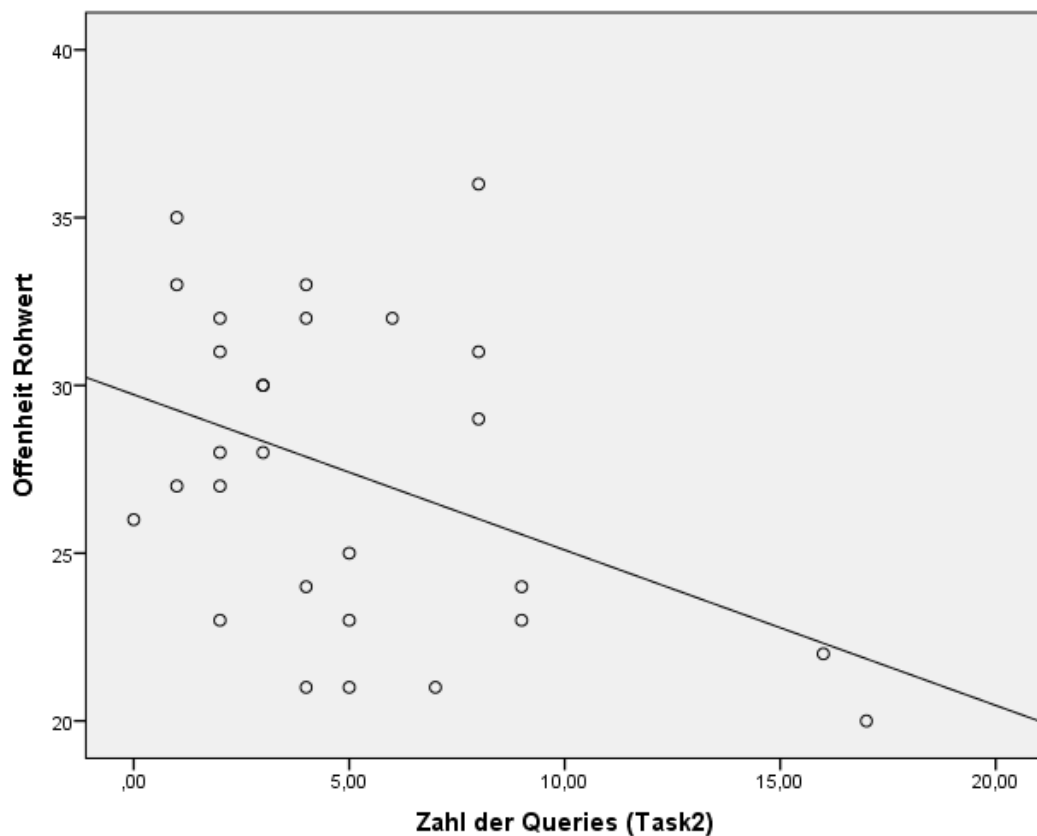
<b>Query-Modifizierungen pro Minute (Task 1)</b>	.321	.089
<b>Zahl der Queries (Task 2)</b>	-.368	.054
<b>Längste Query (Task 2)</b>	.369	.076

Das Query-Verhalten ist von Task 1 zu Task 2 bezüglich der Zusammenhänge mit dem Offenheitswert inkonsistent. Bei Task 1 zeigt sich eine marginal signifikante Korrelation mit der Nutzung von Query-Modifizierungen pro Minute. Ferner hat diese einen Einfluss auf die insgesamt eingegebenen Queries pro Minute bei dieser Task (r-Wert = .283, p-Wert = .137) da jede Query-Modifizierung eine neue Query-Eingabe nach sich zieht. Zu beachten ist aber auch, dass der Parameter *Query-Modifizierungen pro Minute (Task 1)* viele Null-Werte aufweist. Kendall-Tau zeigt aber auch eine marginale Signifikanz auf (r-Wert= .248, p-Wert= .072). Bei Task 2 kann man eine gegenteilige, also nega-

tive Korrelation messen. Diese ist marginal signifikant hinsichtlich der absoluten Anzahl von Queries während dieser Task. Auch die maximale Länge der Queries ist bei dieser Task marginal signifikant und in einem positiven Zusammenhang zum Offenheitswert. Diese Variable wird aber von keiner anderen (Durchschnittswerte, andere Task, insgesamt) gestützt und bildet eine besondere Gegebenheit für Task 2 ab.

**Abbildung 31 Offenheit – Query-Modifizierungen pro Minute (Task 1)**



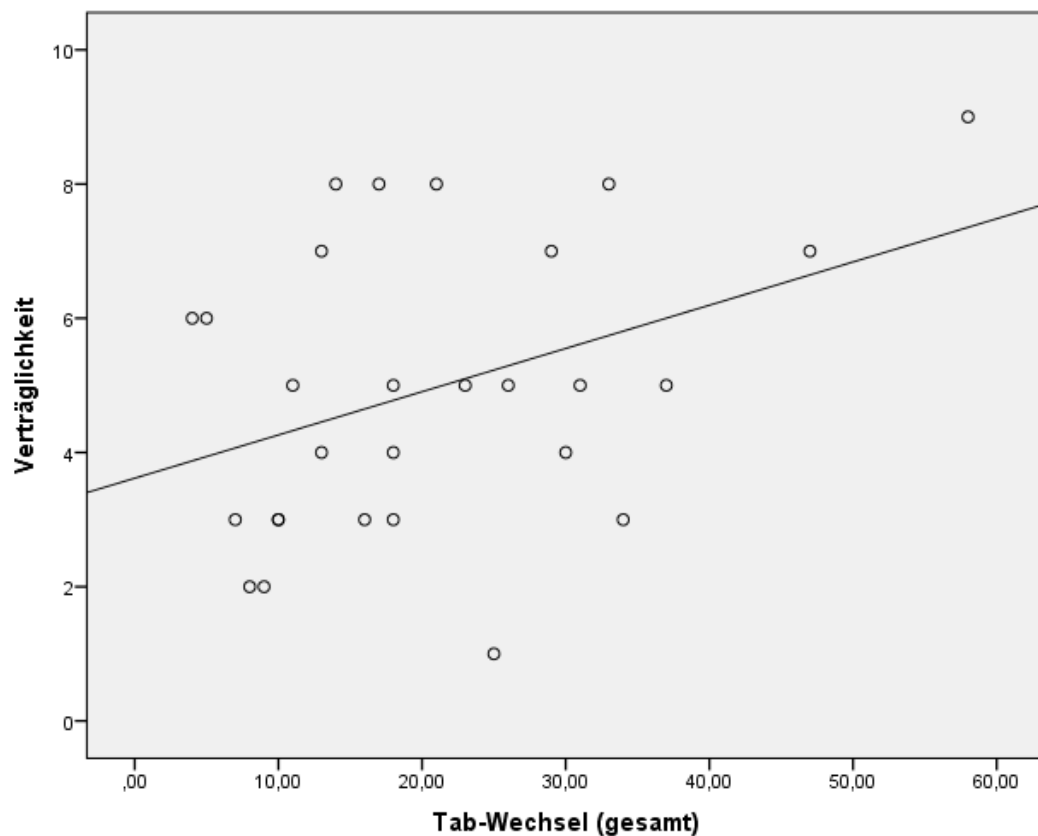
**Abbildung 32 Offenheit – Zahl der Queries (Task 2)**

### 5.6.5 Soziale Verträglichkeit

**Tabelle 30 Verträglichkeit - Browsernutzung**

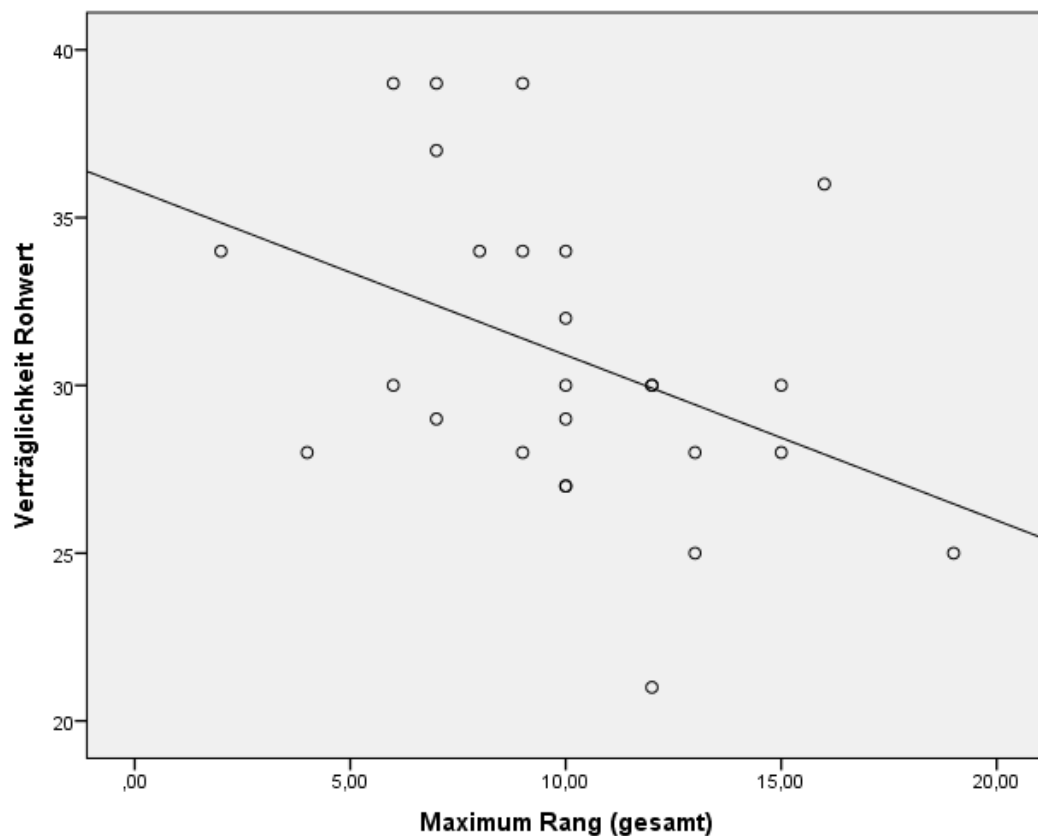
<b>Gelöschte Lesezeichen (gesamt)</b>	.338	.091
<b>Tab-Wechsel (gesamt) *</b>	.321* (.314)	.096* (.104)

Verträglichkeit korreliert nach Spearman's Roh marginal signifikant und positiv mit der Anzahl gelöschter Lesezeichen. Es liegen jedoch viele Rangbindungen vor und der Korrelationskoeffizient nach Kendall-Tau zeigt kein signifikantes Ergebnis, nur eine Tendenz (r-Wert = .267, p-Wert = .110). Die absolute Anzahl der Tab-Wechsel ist marginal signifikant bei Betrachtung der Stanine-Werte von Verträglichkeit. Auch hier kann man übermäßig viele Rangbindungen erkennen. Kendall-Tau zeigt aber auch eine marginale Signifikanz auf (r-Wert = .255, p-Wert = .071).

**Abbildung 33 Verträglichkeit – Tab-Wechsel (gesamt)****Tabelle 31 Verträglichkeit – Resultatverhalten**

<b>Maximum Rang (Task 1)</b>	-.359	.066
<b>Maximum Rang (gesamt)</b>	-.444	.023

Es kann ein negativer signifikanter Zusammenhang zwischen Verträglichkeit und der Rangposition der angeklickten Ergebnisse identifiziert werden. Der Zusammenhang äußert sich beim maximalen Rang, das heißt Personen höherer Verträglichkeit klicken sehr viel seltener auf Ergebnisse einer hohen Rangposition. Der Zusammenhang ist auch beim Durchschnittsrang erkennbar, aber nicht signifikant (*Durchschnittlicher Rang*,  $r$ -Wert =  $-.202$ ,  $p$ -Wert =  $.333$ ).

**Abbildung 34 Verträglichkeit – Maximum Rang (gesamt)**

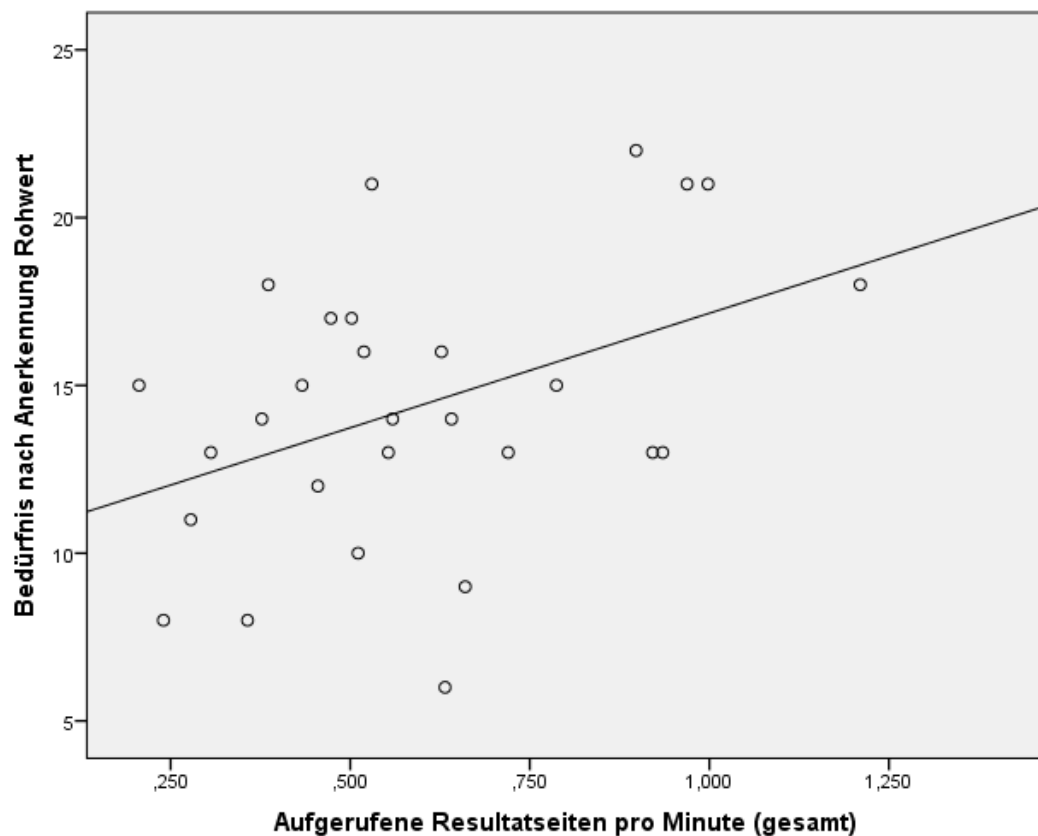
### 5.6.6 Bedürfnis nach Anerkennung und Leistung

**Tabelle 32 Anerkennung – Resultatseiten**

Parameter	r-Wert	p-Wert
Resultatseiten pro Minute (gesamt)	.333	.083

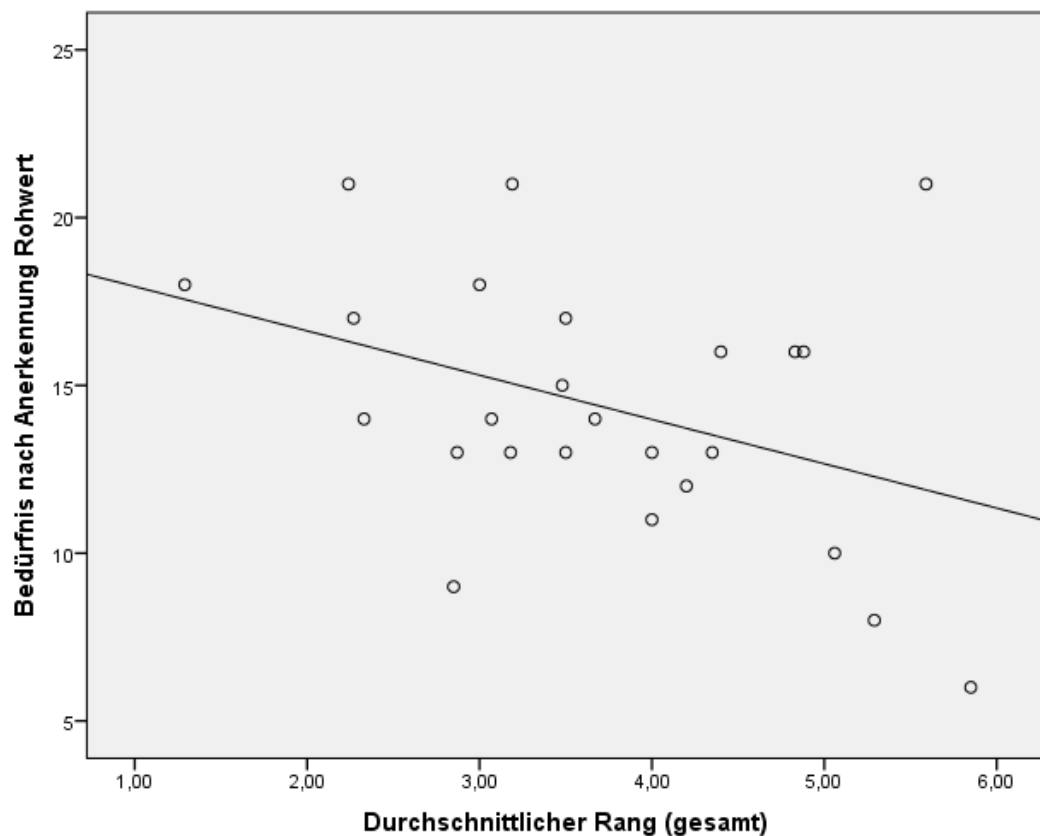
Man kann eine Verbindung zwischen dem Bedürfnis nach Anerkennung und dem Aufruf von Resultatseiten erkennen. Es gibt einen positiven Zusammenhang, der marginale Signifikanz aufweist bezüglich der aufgerufenen Resultatseiten pro Minute. Dies gilt für beide Tasks.



**Abbildung 35 Anerkennung – Resultatseiten pro Minute (gesamt)****Tabelle 33 Anerkennung – Resultatverhalten**

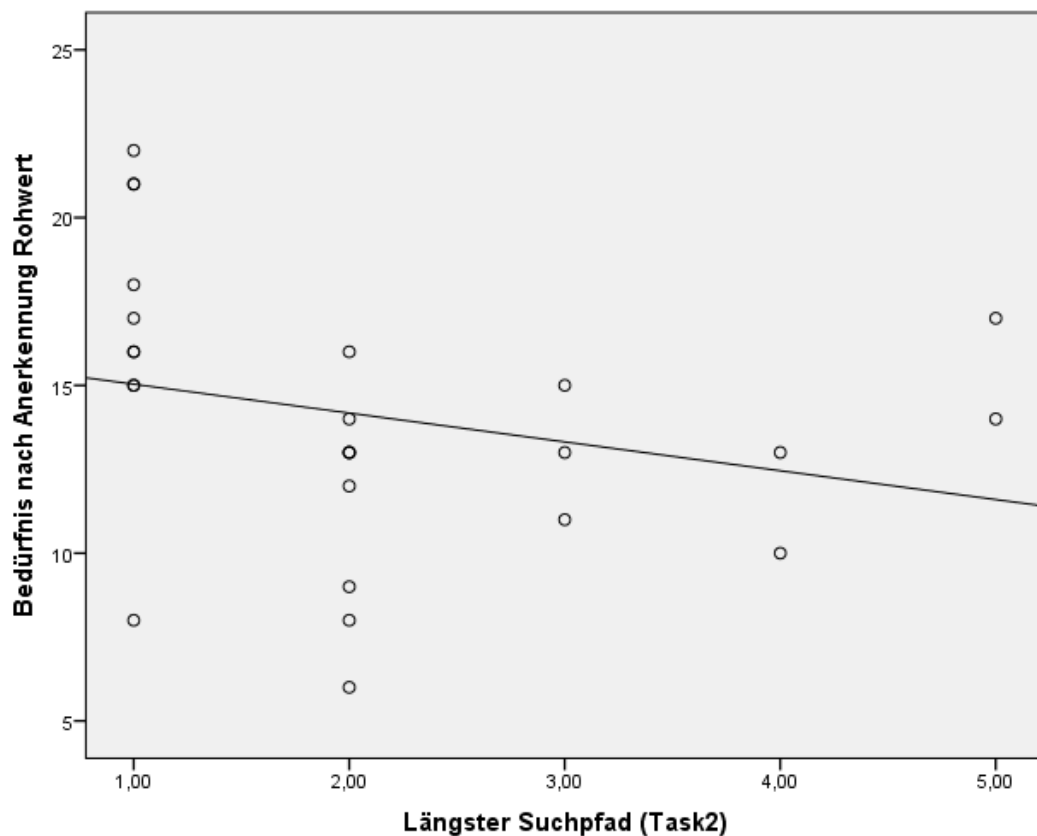
<b>Median Rang (Task 1)</b>	-.319	.086
<b>Durchschnittlicher Rang (gesamt)</b>	-.357	.080

Die Rangposition korreliert negativ mit dem Bedürfnis nach Anerkennung. Die Parameter weisen marginale Signifikanz bei der Betrachtung des Medians bei Task 1 auf, aber auch bei dem Durchschnittswert über beide Tasks.

**Abbildung 36 Anerkennung – Durchschnittlicher Rang (gesamt)****Tabelle 34 Anerkennung – Suchpfade**

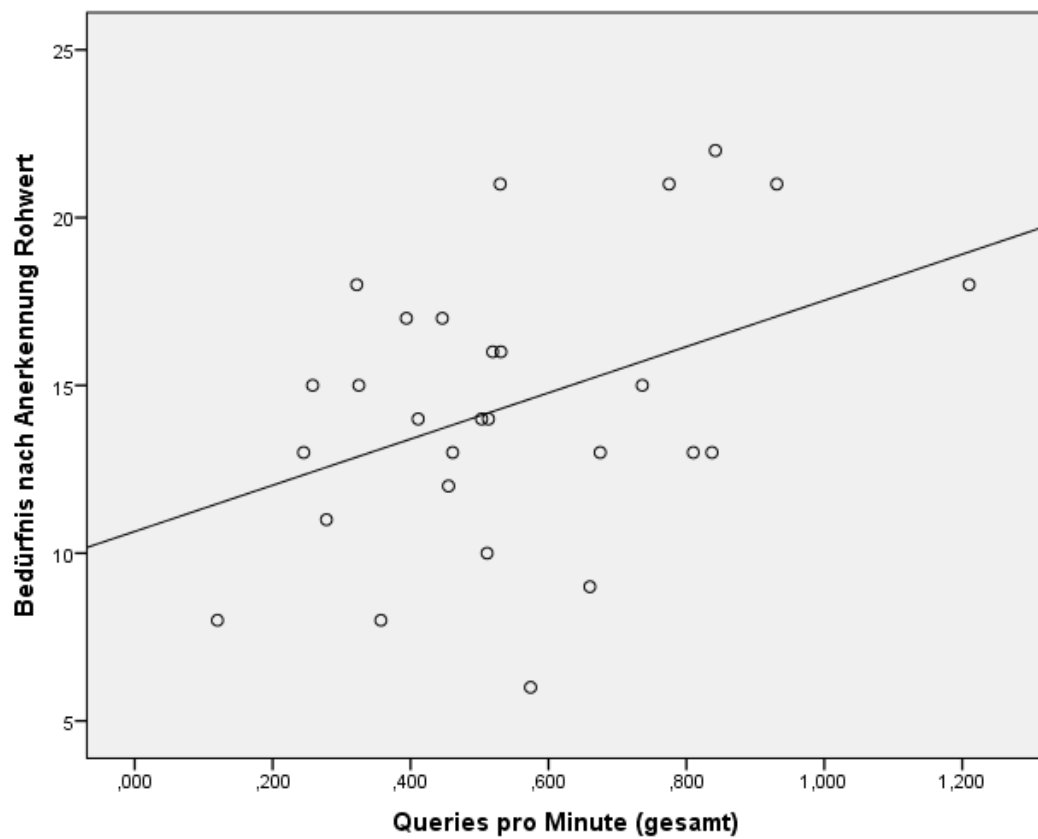
<b>Durchschnittlicher Länge der Suchpfade (Task 2)</b>	-.327	.096
<b>Längster Suchpfad (Task 2)</b>	-.442	.024

Die Korrelationen bezüglich der Länge von Suchpfaden sind aufgrund der häufigen Rangbindung mit Vorsicht zu betrachten. Eine Analyse mit Kendall-Tau ergibt in der Tat, dass der Parameter *Durchschnittlicher Länge der Suchpfade (Task 2)* nicht signifikant korreliert (r-Wert = -.234, p-Wert = .110). Für die maximale Länge von Suchpfaden (*längster Suchpfad (Task2)*) lässt sich die Signifikanz hingegen mit Kendall-Tau nachweisen (r-Wert = -.330, p-Wert = .037). Die Tendenz lässt sich jedoch über Kendall-Tau als nicht signifikant über beide Aufgaben zusammen nachweisen (*Längster Suchpfad (gesamt)*), r-Wert = -.033, p-Wert = .817). Aufgrund der Interpretation der Grafik ist diese Tendenz jedoch mit Skepsis zu betrachten.

**Abbildung 37 Anerkennung – Längster Suchpfad (Task 2)****Tabelle 35 Anerkennung – Query-Verhalten**

<b>Durchschnittliche Länge der Queries (Task 1)</b>	-.347	.061
<b>Durchschnittliche Länge der Queries (gesamt) *</b>	-.315* (-.234)	.096* (.222)
<b>Queries pro Minute (gesamt)</b>	.321	.096

Bei Task 1 ist die Länge der Queries im Durchschnitt kürzer je höher das Bedürfnis nach Anerkennung ist. Für die Stanine-Werte lässt sich dieser Effekt auch als marginal signifikant für beide Tasks zusammen nachweisen. Bei den Stanine-Werten liegen aber wieder viele Rangbindungen vor und der Korrelationskoeffizient nach Kendall-Tau kann die Annahme korrigieren ( $r$ -Wert =  $-.210$ ,  $p$ -Wert =  $.131$ ). Somit tritt diese Tendenz signifikant nur bei Task 1 auf. Des Weiteren lässt sich ein marginal signifikanter Zusammenhang bezüglich der Query-Frequenz feststellen. Diese korreliert positiv mit dem Bedürfnis nach Anerkennung.

**Abbildung 38 Anerkennung – Durchschnittliche Länge der Queries (Task 1)****Abbildung 39 Anerkennung – Queries pro Minute (gesamt)**

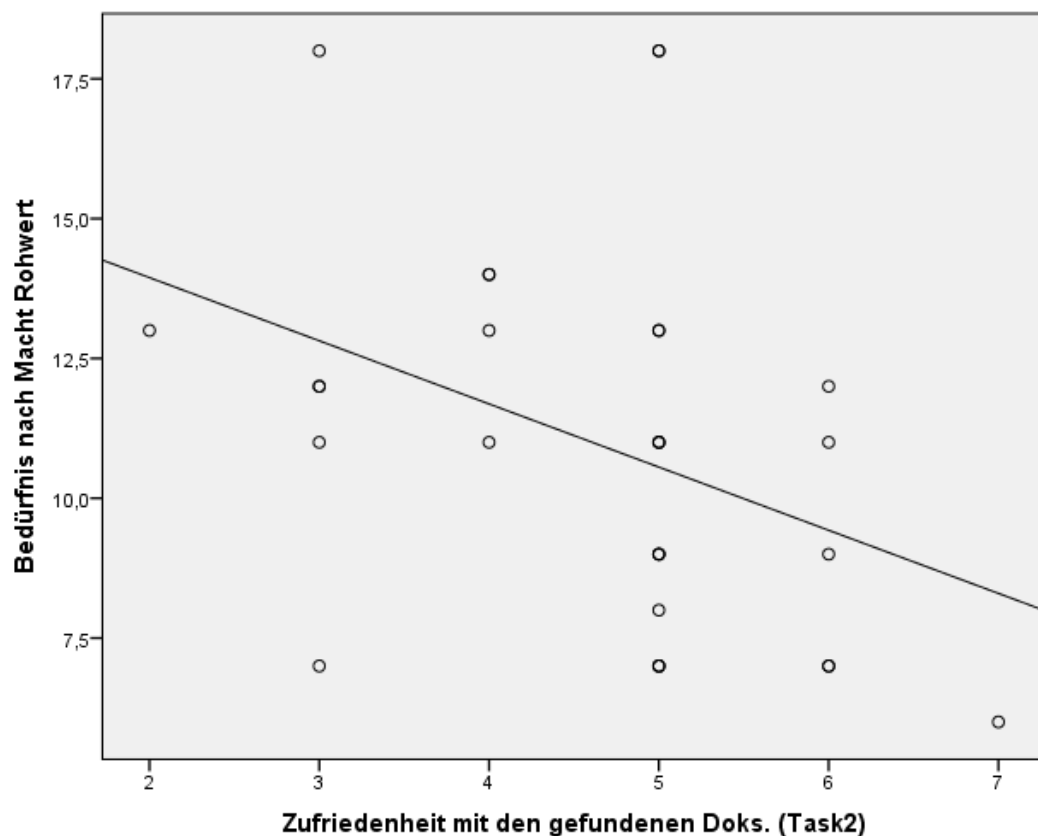
### 5.6.7 Bedürfnis nach Macht

**Tabelle 36 Macht – PTQ-Variablen**

Parameter	r-Wert	p-Wert
<b>Zufriedenheit mit den gefundenen Dokumenten (Task 2)</b>	-.455	.012

Das Bedürfnis zur Macht korreliert übermäßig mit der Angabe, weniger zufrieden mit den gefundenen Dokumenten zu sein. Dieser Sachverhalt ist besonders deutlich und signifikant bei Task 2, tritt aber auch bei Task 1 auf (r-Wert = -.294, p-Wert = .114). Die Zufriedenheit mit dem Suchverlauf sinkt auch mit höherem Bedürfnis zur Macht, auffällig, aber nicht signifikant bei Task 2 (r-Wert = -.293, p-Wert = .114). Es ist hierbei aber zu bedenken, dass das Gefälle vor allem zwischen den Likert-Werten 4 und 7 zu Stande kommt, man sich also noch immer in einem Wertebereich befindet, der eher Zufriedenheit ausdrückt.

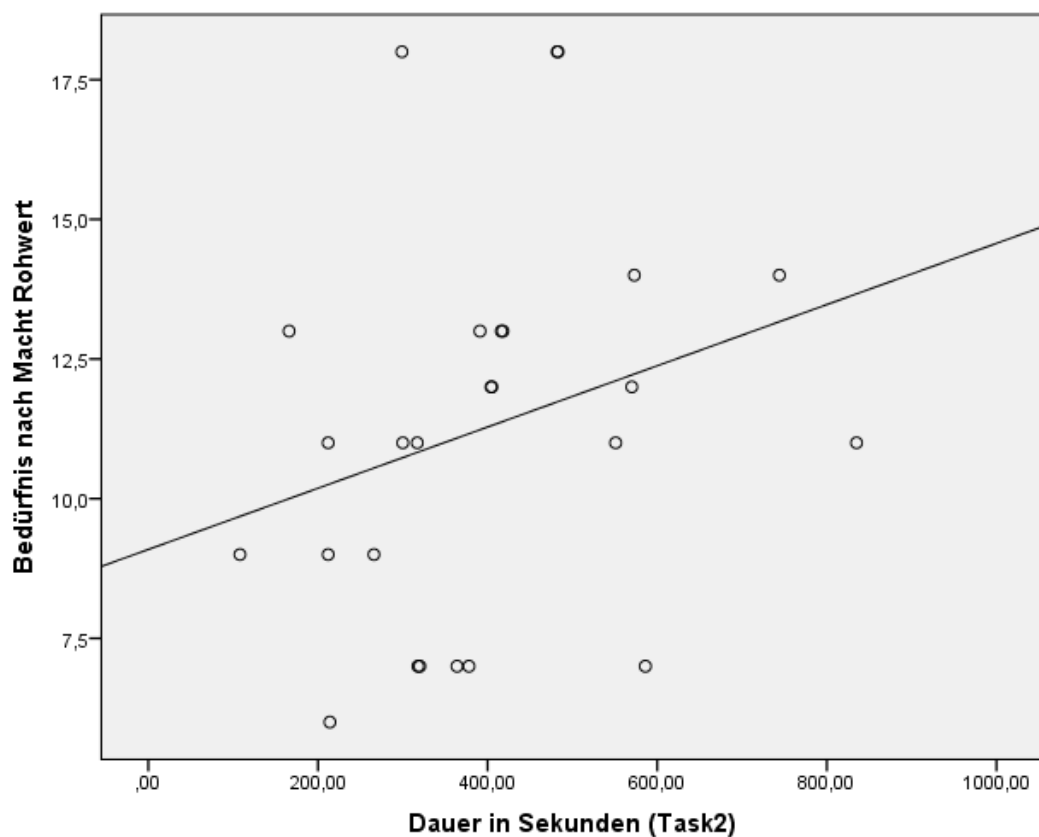
**Abbildung 40 Macht – Zufriedenheit mit den gefundenen Doks. (Task 2)**



**Tabelle 37 Macht – Dauer**

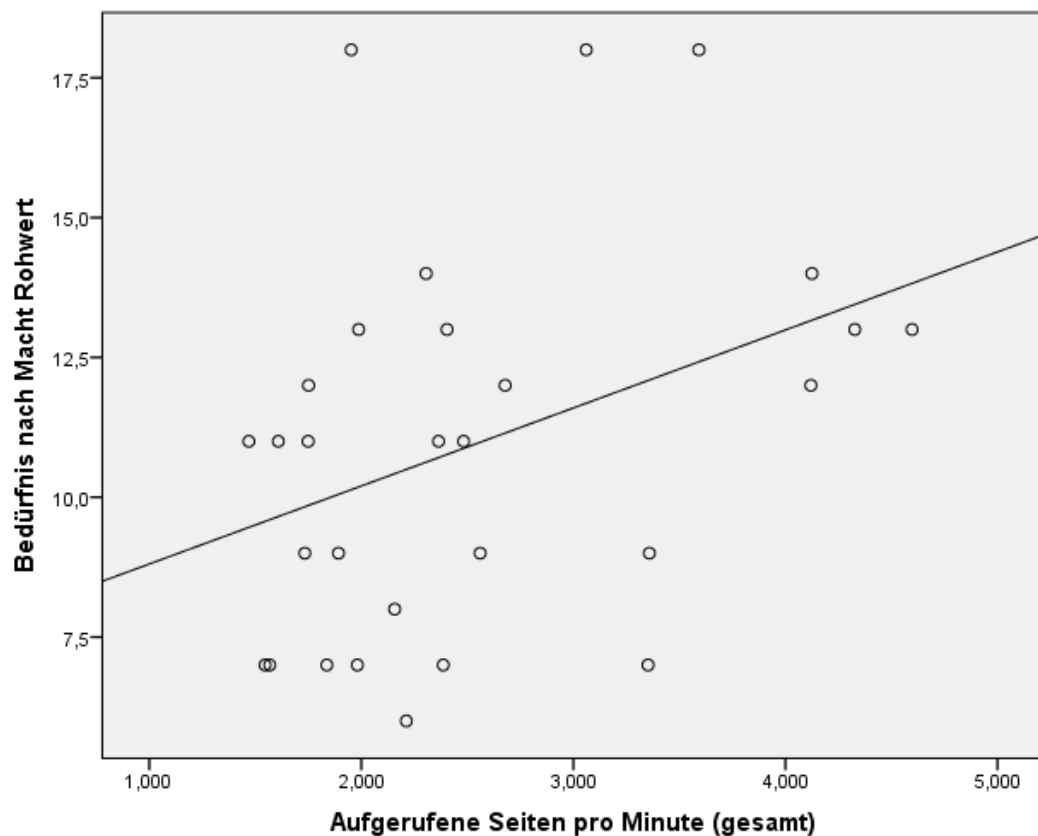
<b>Dauer in Sekunden (Task 2)</b>	.355	.075
-----------------------------------	------	------

Personen mit einem hohen Machbedürfnis haben für Aufgabe 2 tendenziell länger gebraucht. Auffallend ist dabei, dass diese Tendenz bei Task 1 nicht signifikant zu erkennen ist ( $r$ -Wert =  $-.274$ ,  $p$ -Wert =  $.159$ ), Task 2 gleichzeitig auch die Task ist, die eine signifikant hohe Unzufriedenheit von Personen mit Machbedürfnis aufweist (siehe oben).

**Abbildung 41 Macht – Dauer in Sekunden (Task 2)****Tabelle 38 Macht – Aktivität/Größe des Suchraums**

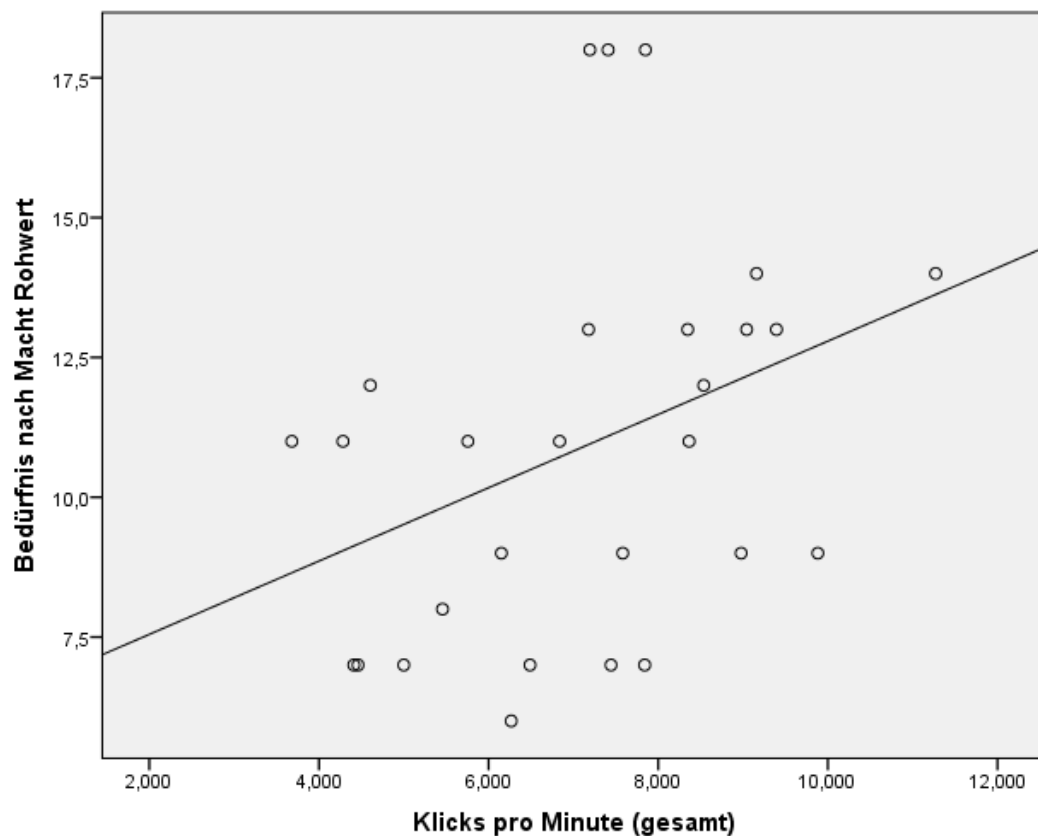
<b>Seiten pro Minute (gesamt)</b>	.413	.026
-----------------------------------	------	------

Das Bedürfnis nach Macht weist einen signifikanten und positiven Zusammenhang mit der Anzahl aufgerufener Seiten pro Zeiteinheit auf. Pro Minute werden also mehr Seiten aufgerufen als bei Personen mit einem geringeren Machbedürfnis.

**Abbildung 42 Macht – Seiten pro Minute (gesamt)****Tabelle 39 Macht – Aktivität/Klickverhalten**

<b>Klicks pro Minute (Task 1)</b>	.479	.007
<b>Klicks pro Minute (gesamt)</b>	.430	.022

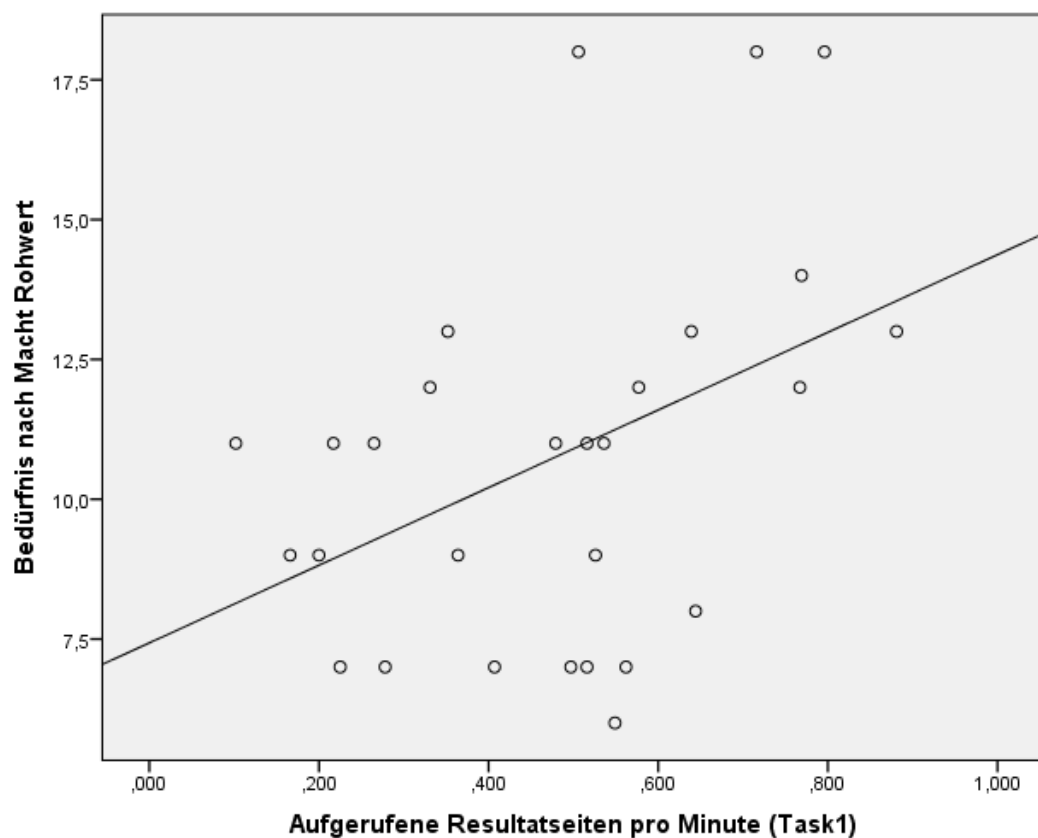
Das Machtbedürfnis korreliert auch übermäßig stark mit der Klickfrequenz, bei Task 1 sogar hoch signifikant. Der Zusammenhang gilt aber über beide Tasks betrachtet auch bei Task 2 (r-Wert = .281, p-Wert = .147).

**Abbildung 43 Macht – Klicks pro Minute (gesamt)****Tabelle 40 Macht – Resultatseiten**

<b>Resultatseiten pro Minute (Task 1)</b>	.383	.044
<b>Resultatseiten pro Minute (gesamt)</b>	.332	.084
<b>Betrachtete Resultatseiten (gesamt)</b>	.367	.065

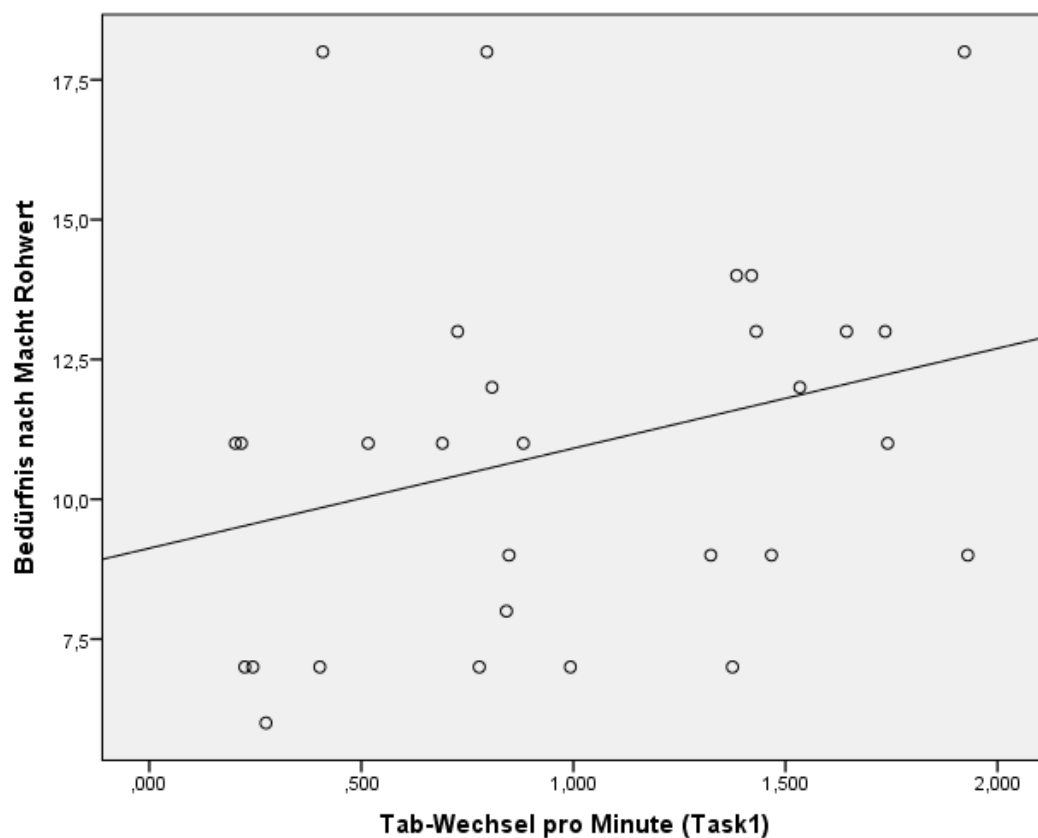
Auch die Frequenzparameter bezüglich des Aufrufs von Resultatseiten pro Zeiteinheit weisen eine positive Korrelation mit dem Machtbedürfnis auf. Auch hier äußert sich dies am deutlichsten bei Task 1.



**Abbildung 44 Macht – Resultatseiten pro Minute (Task 1)****Tabelle 41 Macht – Browsernutzung**

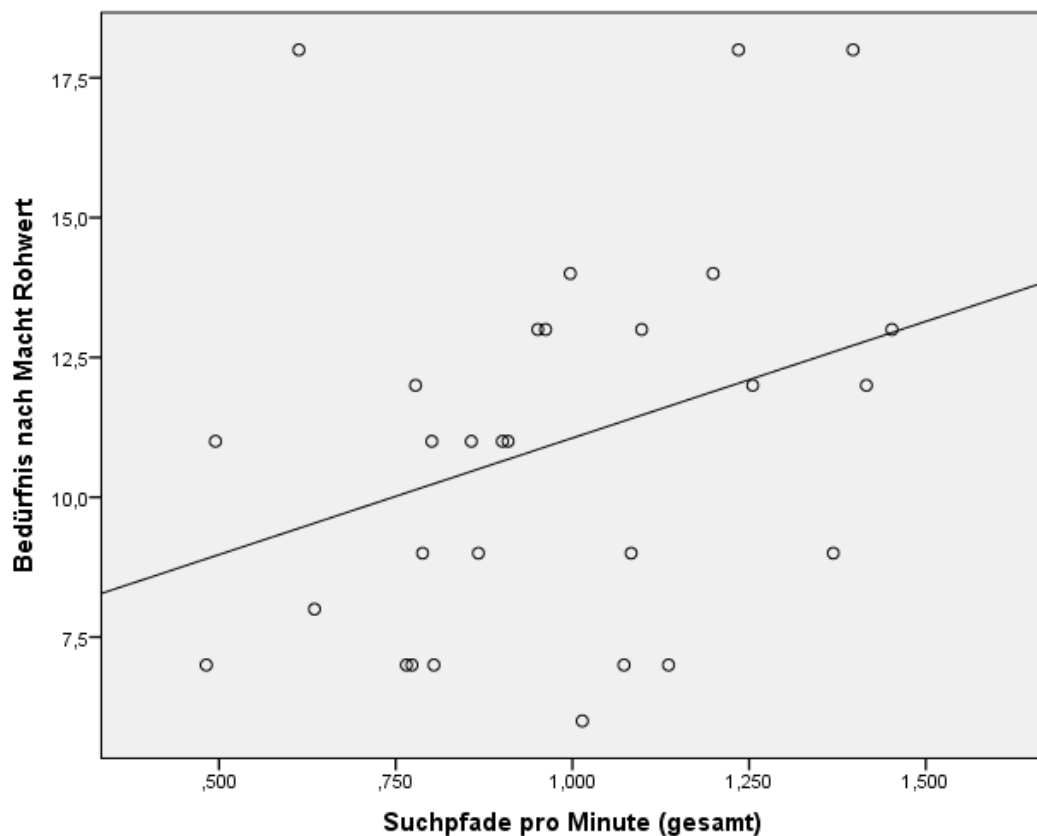
<b>Tab-Wechsel pro Minute (Task 1)</b>	.340	.071
--	------	------

Personen mit hohem Machtbedürfnis tendieren zu intensiverer Nutzung von Tabs für ihre Suche. Dies lässt sich als marginal signifikante Korrelation bei Task 1 identifizieren. Diese Tendenz lässt sich geringfügig für die *Tab-Wechsels pro Minute* auch bei Task 2 ausmachen ( $r$ -Wert = .101,  $p$ -Wert = .608). Bei Task 2 kann man die Nutzung von Tabs eher an der absoluten Zahl der aktiven Tab-Wechsel erkennen (*Tab-Wechsel*,  $r$ -Wert = .326,  $p$ -Wert = .104).

**Abbildung 45 Macht – Tab-Wechsel pro Minute (Task 1)****Tabelle 42 Macht – Suchpfade**

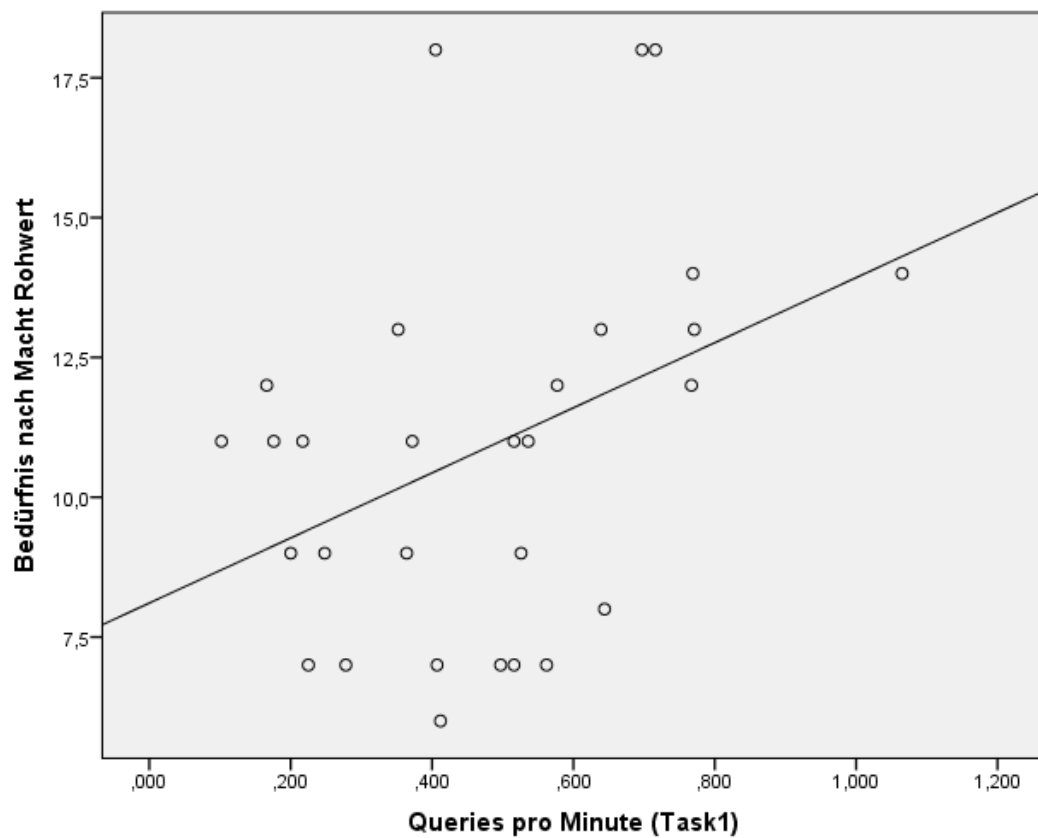
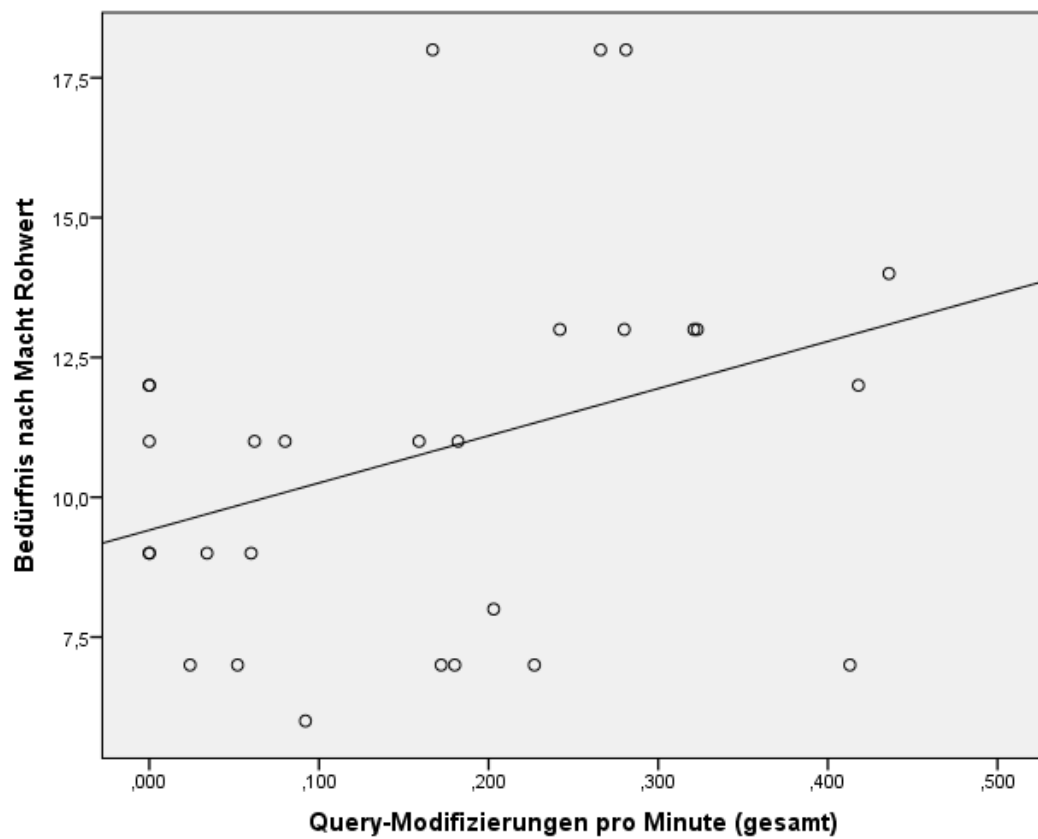
<b>Suchpfade pro Minute (Task 1)</b>	.392	.032
<b>Suchpfade pro Minute (gesamt)</b>	.364	.052

Die erhöhte Aktivität pro Zeiteinheit äußert sich konsistent auch bei der Nutzung von Suchpfaden. Bezüglich der Länge der Suchpfade ist aber kein Zusammenhang festzustellen (*Durchschnittliche Länge der Suchpfade (gesamt)*, r-Wert = -.047, p-Wert = .815). Folglich können die hier betrachteten Variablen als begonnene Suchvorgänge, also Klicks auf Resultate betrachtet werden. Der entsprechende Parameter weist in der Tat auch eine Korrelation auf, diese ist aber nicht signifikant (*Resultate pro Minute (gesamt)*, r-Wert = .295, p-Wert = .128).

**Abbildung 46 Macht – Suchpfade pro Minute (gesamt)****Tabelle 43 Macht – Query-Verhalten**

<b>Queries pro Minute (Task 1)</b>	.383	.040
<b>Query-Modifizierungen pro Minute (gesamt)</b>	.364	.057

Die hohen Aktivitätsmuster pro Zeiteinheit lassen sich auch bei den entsprechenden Query-Parametern erkennen. Zum einen korreliert das Machtbedürfnis mit der Anzahl eingegebener Suchparameter bei Task 1 signifikant. Bei Task 2 ist die Korrelation geringer ( $r$ -Wert = .152,  $p$ -Wert = .449). Eine erhöhte Nutzung von *Query-Modifizierungen* pro Zeiteinheit kann man hingegen bei beiden Tasks zusammen als marginal signifikante Korrelation feststellen.

**Abbildung 47 Macht – Queries pro Minute (Task 1)****Abbildung 48 Macht – Query-Modifizierungen pro Minute (gesamt)**

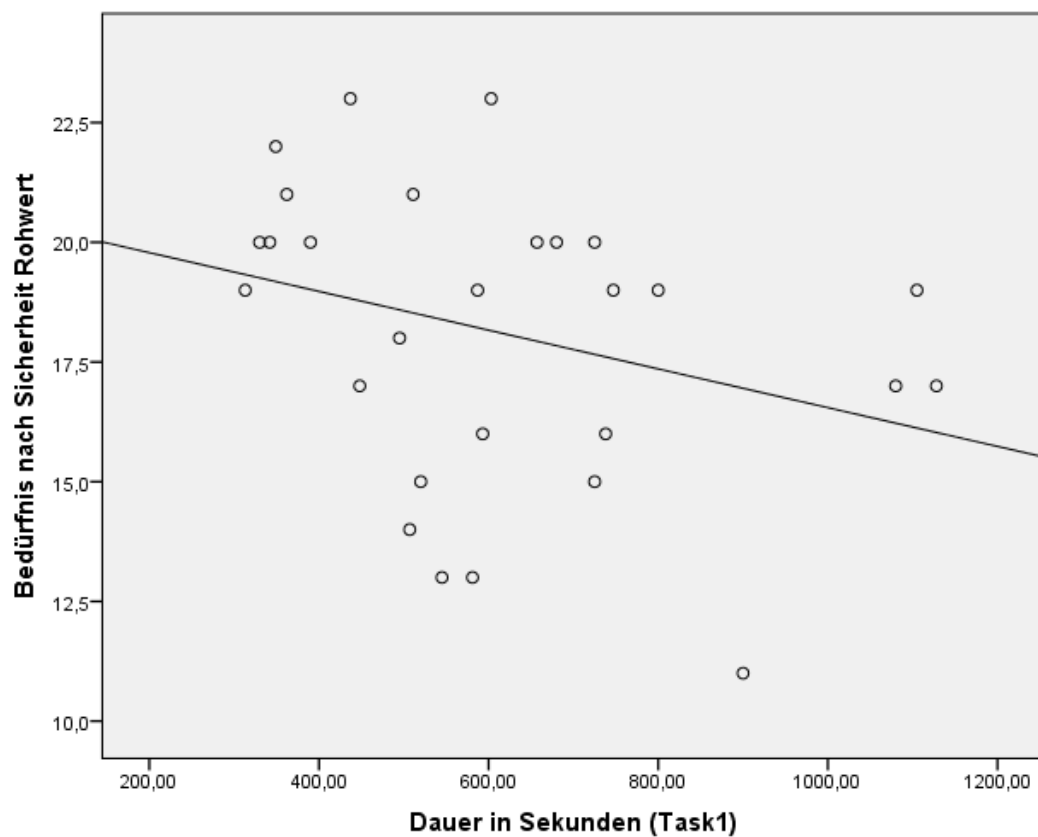
### 5.6.8 Bedürfnis nach Sicherheit und Ruhe

**Tabelle 44 Sicherheit – Dauer**

Parameter	r-Wert	p-Wert
Dauer in Sekunden (Task 1)	-.360	.060

Das Bedürfnis nach Sicherheit korreliert negativ mit der Dauer für die Suchaufgaben. Personen mit einem hohen Sicherheitsbedürfnis benötigen bzw. nutzen weniger Zeit um die Aufgaben zu beenden. Dies gilt für Task 1 marginal signifikant, aber auch insgesamt ist eine Tendenz zu vermuten (*Dauer in Sekunden (gesamt)*, r-Wert = -.304, p-Wert = .139).

**Abbildung 49 Sicherheit – Dauer in Sekunden (Task 1)**



**Tabelle 45 Sicherheit - Resultatseiten**

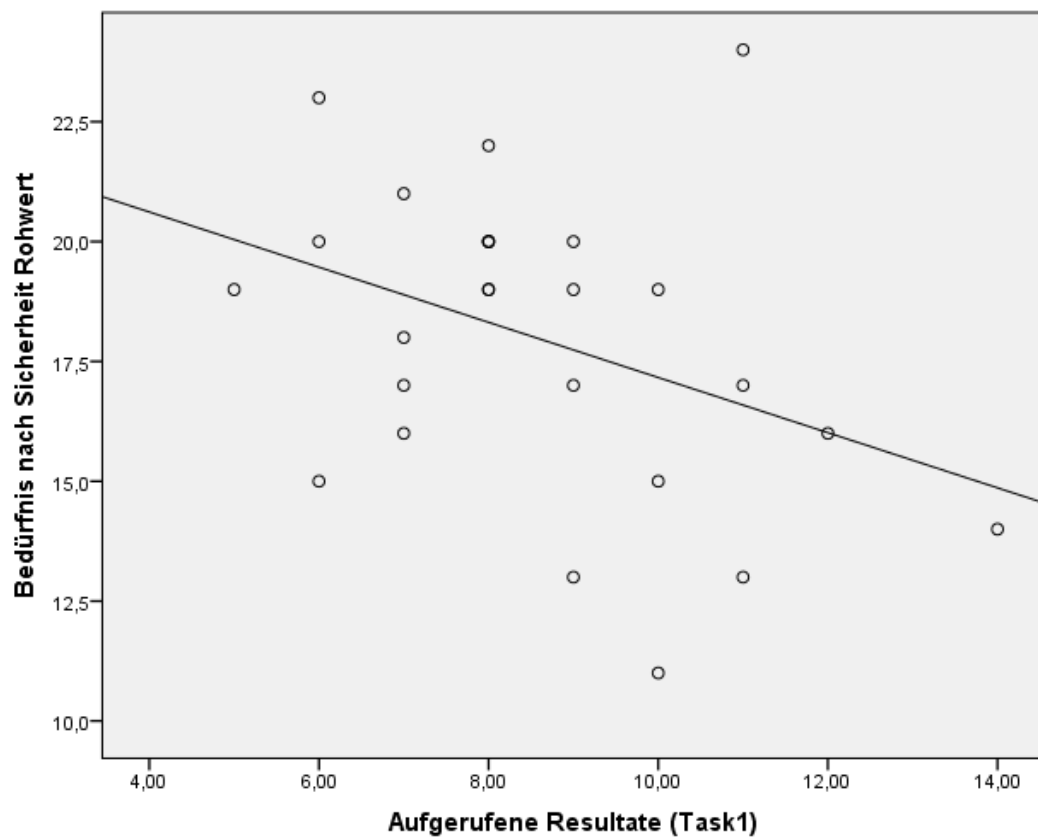
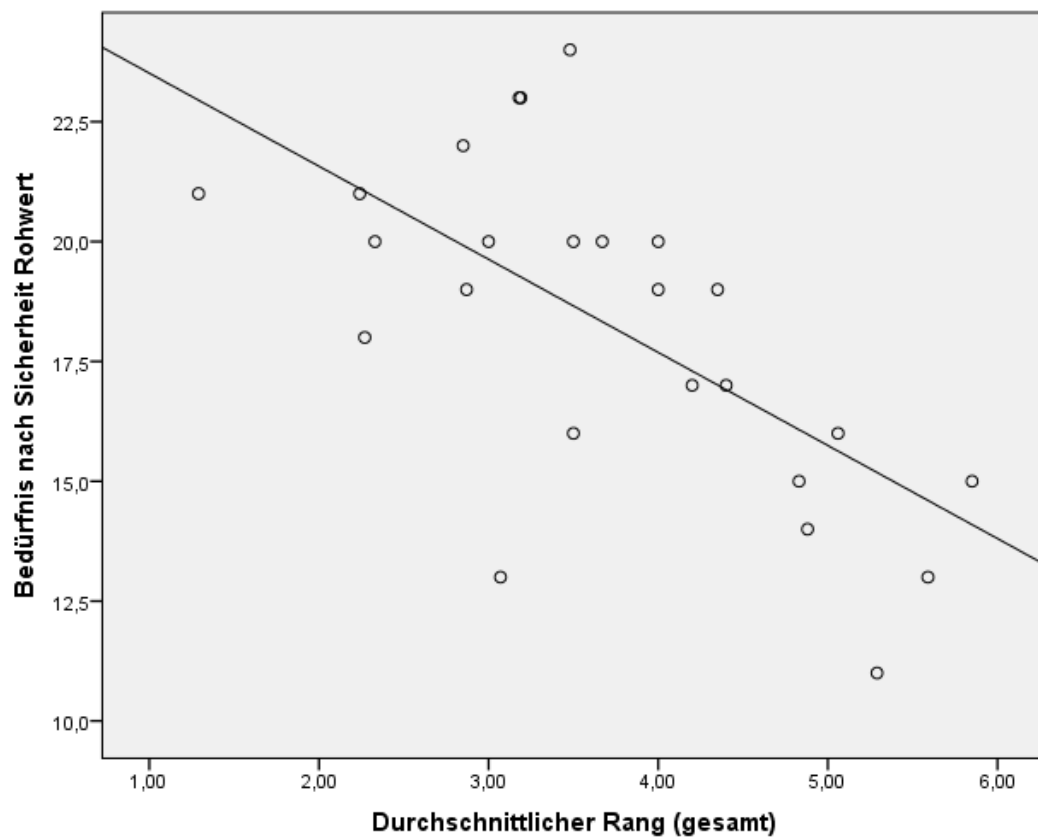
<b>Aufgerufene Resultatseiten (Task 1)</b>	-.315 (.-250)	.090 (.183)
<b>Aufgerufene Resultatseiten (Task 2)*</b>	.344* (.267)	.079* (.178)

Eine weitere marginale Signifikanz lässt sich auch bei der absoluten Zahl besuchter Resultatseiten identifizieren. Dabei ist kein eindeutiges Muster zu erkennen, da bei Task 1 das Bedürfnis nach Sicherheit negativ und bei Task 2 positiv korreliert. Dies ist jedoch kritisch zu betrachten, da die Signifikanz nur bei den Stanine-Werten auftritt, bei denen gleichzeitig übermäßig viele Rangbindungen auftreten. Mit Kendall-Tau kann die Signifikanz nicht nachgewiesen werden (*Aufgerufene Resultatseiten (Task 1)*, r-Wert = -.212, p-Wert = .129, *Aufgerufene Resultatseiten (Task 2)*, r-Wert = .213, p-Wert = .148).

**Tabelle 46 Sicherheit – Resultatverhalten**

<b>Aufgerufene Resultate (Task 1)</b>	-.369	.064
<b>Durchschnittlicher Rang (Task 2)</b>	-.506	.008
<b>Median Rang (Task 2)</b>	-.476	.012
<b>Maximum Rang (Task 2)</b>	-.352	.067
<b>Durchschnittlicher Rang (gesamt)</b>	-.675	.000
<b>Median Rang (gesamt)</b>	-.415	.028

Man kann eindeutige Zusammenhänge zwischen dem Bedürfnis nach Sicherheit und dem Resultatverhalten ausmachen. Zum einen korreliert es negativ mit der absoluten Anzahl angeklickter Ergebnisse. Dieser Sachverhalt tritt in einem deutlichen Ausmaß aber nur bei Task 1 auf. Ein hoch signifikanter und ausgeprägter Zusammenhang für beide Tasks zusammen lässt sich hingegen für die Rangposition angeklickter Ergebnisse registrieren. Personen mit hohem Sicherheitsbedürfnis klicken demnach tendenziell auf Ergebnisse mit geringer Rangposition, also sehr weit oben in der Liste.

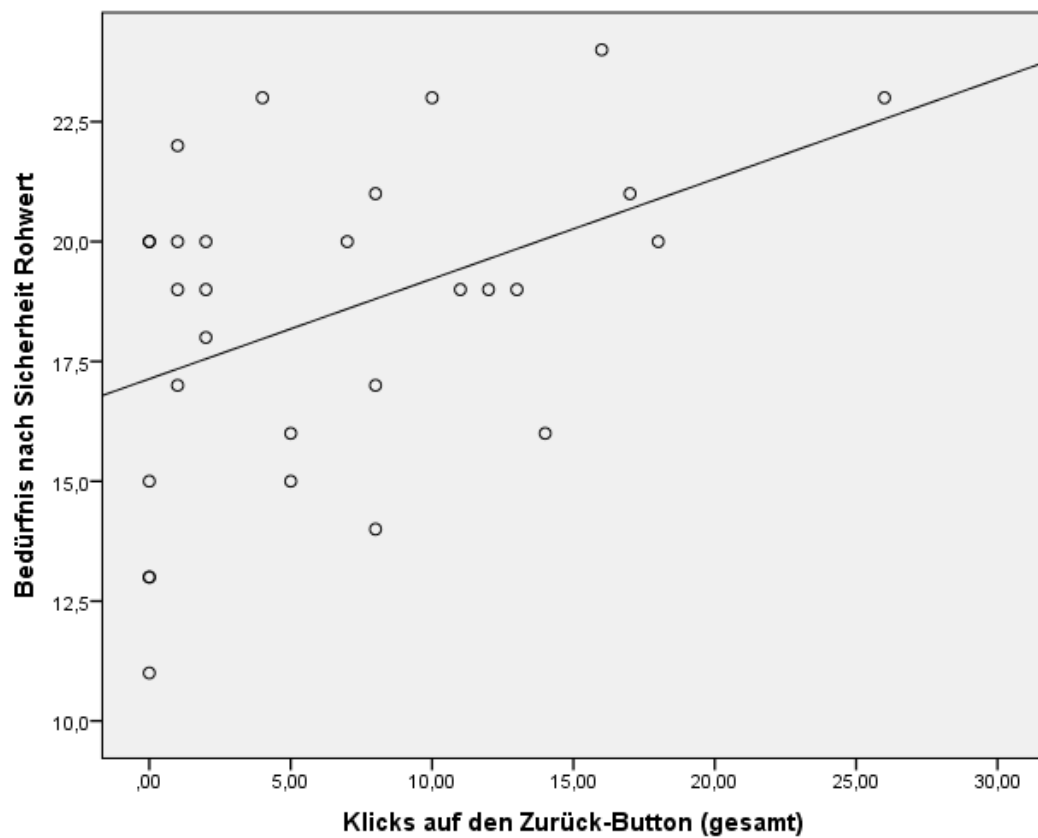
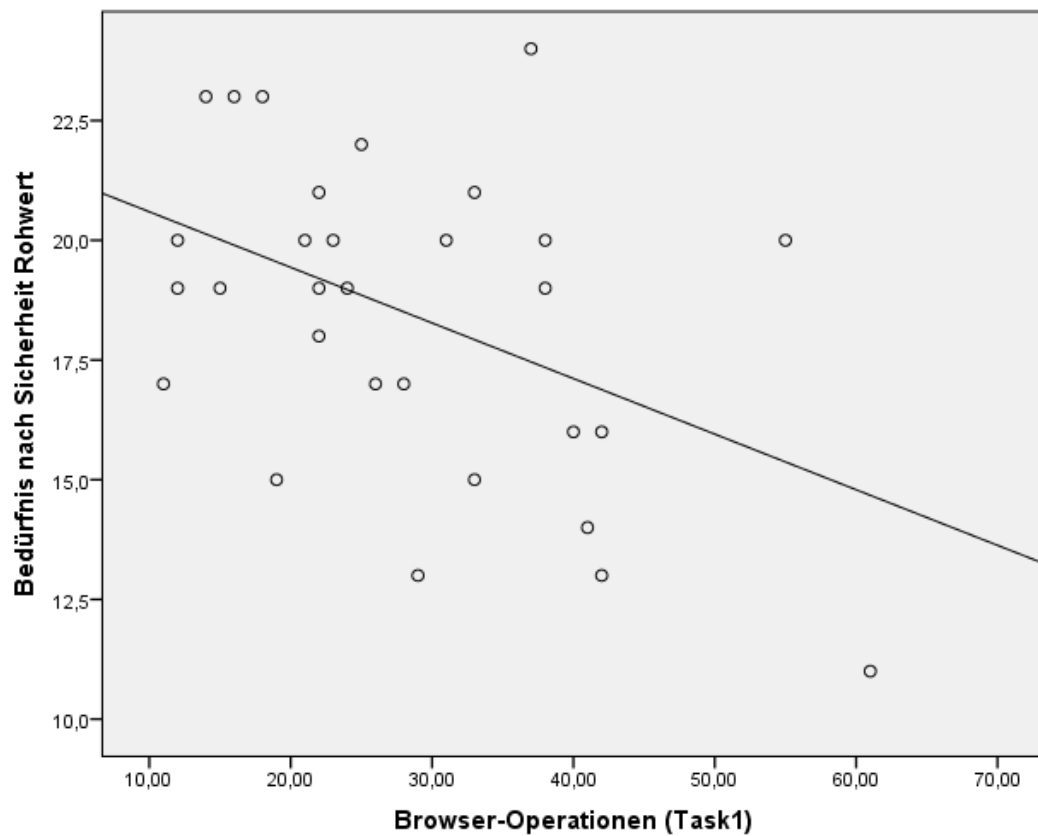
**Abbildung 50 Sicherheit – Aufgerufene Resultate (Task 1)****Abbildung 51 Sicherheit – Durchschnittlicher Rang (gesamt)**

**Tabelle 47 Sicherheit – Browsernutzung**

<b>Klicks auf den Zurück-Button pro Minute (Task 1)</b>	.419	.021
<b>Browser-Operationen (Task 1)</b>	-.373	.042
<b>Klicks auf den Zurück-Button (gesamt)</b>	.408	.028
<b>Klicks auf den Zurück-Button pro Minute (gesamt)</b>	.431	.020

Hinsichtlich der Browsernutzung lassen sich Korrelationen für *Klicks auf den Zurück-Button* und für *Browser-Operationen* ermitteln. Die *Klicks auf den Zurück-Button* korrelieren sowohl als absolute Zahl als auch gemittelt an der Zeit positiv und signifikant mit dem Sicherheitsbedürfnis. Die *Browser-Operationen* hingegen negativ und nur bei Task 1 signifikant, die Tendenz lässt sich aber auch gesamt erkennen (*Browser-Operationen (gesamt)*, r-Wert = -.263, p-Wert = .169). Auch gemittelt an der Zeit ist diese Korrelation erkennbar (*Browser-Operationen pro Minute (gesamt)*, r-Wert = -.193, p-Wert = .315), aber nicht sehr ausgeprägt und nicht signifikant.

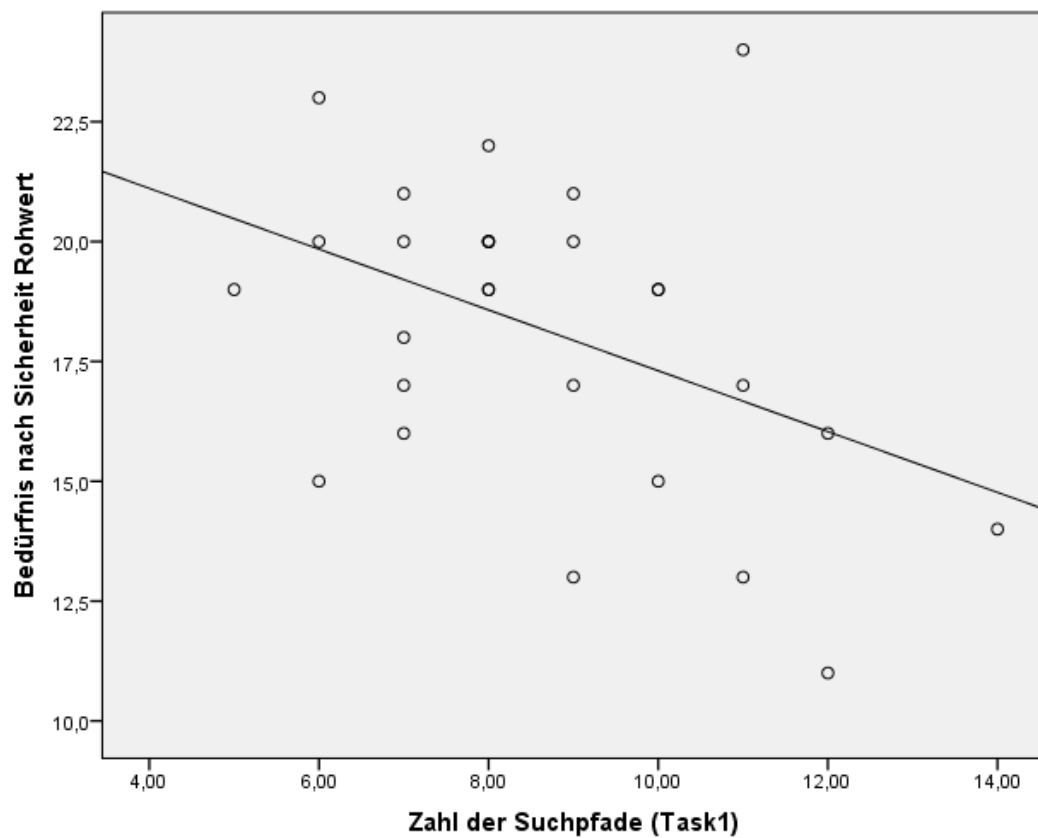
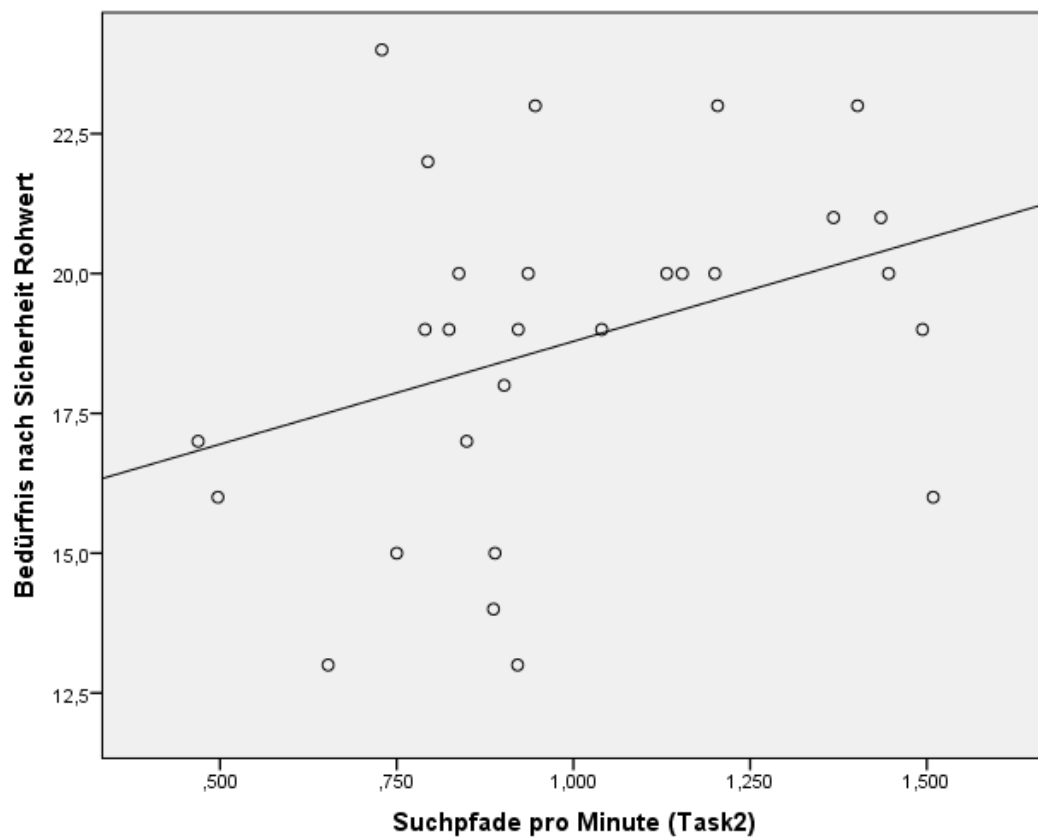


**Abbildung 52 Sicherheit – Klicks auf den Zurück-Button (gesamt)****Abbildung 53 Sicherheit – Browser-Operationen (Task 1)**

**Tabelle 48 Sicherheit – Suchpfade**

<b>Zahl der Suchpfade (Task 1)</b>	-.369	.053
<b>Suchpfade pro Minute (Task 2)</b>	.375	.049

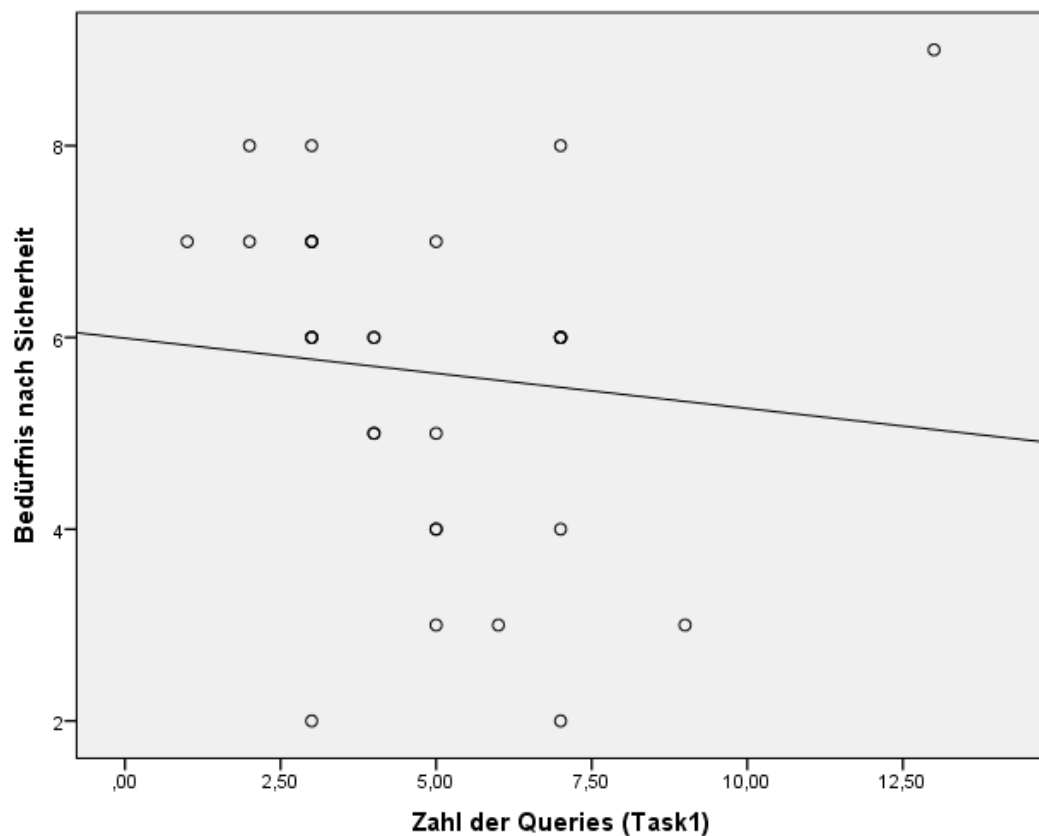
Über Spearman's Roh stellt man zwei widersprüchliche Korrelationen bezüglich der Suchpfade fest. So werden bei Task 1 von Personen mit hohem Sicherheitsbedürfnis tendenziell eher wenige Suchpfade genutzt, während es bei Task 2 eher mehr sind, gemittelt an der Zeit. Eine Nachprüfung der Variablen über Kendall-Tau weist den Zusammenhang wieder auf (*Zahl der Suchpfade (Task 1)*, r-Wert = -.275, p-Wert = .057, *Suchpfade pro Minute (Task 2)*, r-Wert = .274, p-Wert = .048). Bezüglich Task 1 wurde bereits festgestellt, dass Personen mit hohem Sicherheitsbedürfnis wenige Ergebnisse anklicken, was wiederum zu dem hier festgestellten Ergebnis von wenigen Suchpfaden führt. Insgesamt kann man also ein inkonsistentes Verhalten bezüglich der Suchpfade von Task 1 zu Task 2 identifizieren.

**Abbildung 54 Sicherheit – Zahl der Suchpfade (Task 1)****Abbildung 55 Sicherheit – Suchpfade pro Minute (Task 2)**

**Tabelle 49 Sicherheit – Query-Verhalten**

<b>Zahl der Queries (Task 1)*</b>	<b>-326* (-.259)</b>	<b>.079* (.166)</b>
-----------------------------------	----------------------	---------------------

Über die Stanine-Werte lässt sich ein Zusammenhang mit der Anzahl eingegebener Queries erkennen. Diese Zahl korreliert negativ mit dem Sicherheitsbedürfnis und ist marginal signifikant. Bei Task 2 korreliert die Zahl jedoch positiv (r-Wert = .149, p-Wert = .449). Über Kendall-Tau kann man diesen Zusammenhang bei Task 1 als signifikant bestätigen (r-Wert = -.297, p-Wert = .040). Ähnlich zu den Suchpfaden ist also wieder ein inkonsistentes Verhalten von Task 1 zu Task 2 festzustellen.

**Abbildung 56 Sicherheit – Zahl der Queries**

## 6 Diskussion

Es konnte gezeigt werden, dass die Persönlichkeitsdimensionen des B5T punktuell mit den erhobenen Parametern des *micro-levels* der Suche als auch mit einigen Variablen der *Post-Task-Questionnaires* zusammenhängen. Die Studie zeigt exploratorisch und

deskriptiv mögliche Zusammenhänge im Suchverhalten mit Persönlichkeitsdimensionen auf und soll die Untersuchung darauf aufbauender Hypothesen anregen. Die Komponente Persönlichkeit kann als Einflussfaktor auf das Suchverhalten angenommen werden. Die tatsächliche Notwendigkeit von IR-Systemen auf diesen Faktor zu reagieren, kann zum jetzigen Zeitpunkt der Forschung aber noch nicht endgültig bestätigt werden.

Ferner ist auch noch nicht klar, wie genau ein Informationssystem im tatsächlichen Anwendungsfall Persönlichkeit erkennen kann bzw. wie man Informationssysteme gestalten kann, um sie für den Faktor Persönlichkeit anpassungsfähig zu machen. Heinström (2005) schlägt vor, sich an klassifizierten Suchmustern zu orientieren, die eng mit verschiedenen Persönlichkeitsausprägungen zusammenhängen, um dann entsprechend der Suchmuster unterschiedliche Lösungen anzubieten.

In der nun folgenden Diskussion wird dieser Vorschlag aufgegriffen. Die erhobenen Ergebnisse werden in einen Zusammenhang mit dem konkreten Verhalten der Testpersonen gebracht. Dabei wird jede Persönlichkeitsdimension einzeln betrachtet und es werden nur Variablen betrachtet, die eine besonders auffällige Tendenz besitzen und die keine größeren statistischen Mängel besitzen, wie sie in der Ergebnisinterpretation festgestellt wurden (sehr geringe Signifikanz oder Stärke, Inkonsistenz, Zweifel nach visueller Interpretation über Graphen). Die relevanten Variablen werden dabei zusammengefasst wiederholt, zur genaueren Betrachtung sei aber auf die Ergebnispräsentation in *Abschnitt 5.6 – Korrelationen* verwiesen.

Wenn möglich werden Handlungsempfehlungen für mögliche Anpassungen von Informationssystemen gemacht. Diese sind nicht validiert und stellen nur eine erste Interpretation der Ergebnisse dar. Weitere Forschung in dem Bereich ist vonnöten um konkretere Handlungsempfehlungen für das IR liefern zu können. Des Weiteren ist die Diskussion noch durch weitere Einschränkungen begrenzt (siehe dazu auch *Abschnitt 9 – Grenzen und Potential der Studie*): Zusammenhänge zwischen den einzelnen Dimensionen, die sich möglicherweise im Suchverhalten äußern, werden nicht untersucht. Auch muss man betonen, dass das Suchverhalten weit mehr Einflüssen unterlegen ist, als in der hier vorliegenden Studie untersucht wurde.

Weitere Forschung, sowohl was den Zusammenhang der Persönlichkeit mit dem Suchverhalten, als auch die Auswirkungen auf das IR betrifft, wird empfohlen. Hier

sollen nur erste Impulse geliefert werden. Ferner werden interessante Forschungsfragen und Hypothesen, die sich aus dieser Studie ergeben haben genannt, um die Hypothesengenerierung auf Basis der vorliegenden Studie zu fördern.

## 6.1 Neurotizismus

Aus den relevanten Parametern lässt sich ableiten, dass besonders neurotizistische Personen viele Seiten während ihres Suchvorgangs besuchen, die Interaktion mit diesen aber sehr zurückhaltend ist (konsistent geringe Zahl von *Klicks pro Seite*). Tatsächlich ist Zurückhaltung eine inhärente Eigenschaft neurotizistischer Personen (Satow, 2012), die sich hier im Klickverhalten äußert. Diese Interpretation ist jedoch nicht eindeutig belegbar, da die geringe Anzahl der Klicks pro Seite auch dadurch zu Stande kommt, dass insgesamt mehr Seiten besucht wurden von Personen mit hohem Neurotizismus-Wert.

Die intensive Nutzung des Backoperators weist auf Schwierigkeiten bei der Relevanzbeurteilung auf der Resultatseite hin, da Ergebnisse angeklickt werden um sie dann, nach kritischer Betrachtung, als irrelevant zu erkennen und über den Backoperator wieder zu verlassen. Eine Nutzung des Backoperators aufgrund von langen Suchpfaden ist ausgeschlossen, da diese tendenziell eher kurz sind. Die Problematik der Relevanzbeurteilung in Verbindung mit Neurotizismus konnte Heinström (2003) auch nachweisen. Auch weist die Verwendung des Backoperators auf einen linearen, geradlinigen Suchverlauf hin im Gegensatz zu einer Parallelisierung über Tabs. Daneben wurde festgestellt, dass neurotizistische Personen sehr kurze Queries verwenden. Aus den Daten ist jedoch nicht ersichtlich, ob dies auf ein Problem bei der Query-Formulierung hinweist und ob dies überhaupt einen negativen Einfluss auf die Suche hat.

Die Schwierigkeiten bei der Relevanzbeurteilung können durch genauere Beschreibung der Ergebnisse auf der Resultatseite relativiert werden. Hierzu kann man ausführlichere Snippets als auch Vorschauansichten von Seiten anbieten. IR-Elemente wie Autocomplete und Autosuggest für Suchanfragen können die Queryformulierung vereinfachen.

## 6.2 Extraversion

Grundsätzlich nutzen extravertierte Personen bei ihrer Suche sehr viele Resultatseiten und vergleichsweise lange Queries. Ein konkretes Suchmuster lässt sich aufgrund dieser Gegebenheiten jedoch nicht feststellen.

Extravertierte Personen hatten scheinbar Probleme bei der Ausführung von Task 2, welche wissenschaftliche Recherchefähigkeiten erfordert. Dies erkennt man daran, dass extravertierte Personen tendenziell länger zur Lösung der Aufgabe brauchten, als auch dadurch, dass sie angaben, die Aufgabe sei übermäßig schwer. Gleichzeitig zeigt sich auch eine negative Korrelation bei der Frage nach den wissenschaftlichen Recherchefähigkeiten ( $r$ -Wert =  $-.351$ ,  $p$ -Wert =  $.057$ ), welche über den *Post-Task-Questionnaire* 2 erhoben wurde. Extravertierte schätzen ihre Fähigkeiten zur wissenschaftlichen Recherche eher schlecht ein, was somit auch die Ausprägungen der bereits genannten Variablen erklärt. Tatsächlich konnte man schon nachweisen, dass extravertierte Personen sich eher auf soziale Aktivitäten konzentrieren und ihre Studien vernachlässigen (McCown & Johnson, 1991), was die mangelnden Fähigkeiten erklären könnte. Für introvertierte Personen gilt ferner im Umkehrschluss, dass diese sehr gut mit Task 2 zurechtkamen und ihre wissenschaftlichen Recherchefähigkeiten tendenziell höher einschätzten.

Weitere Studien können Methoden untersuchen, um extravertierten Personen die wissenschaftliche Recherche, z.B. über soziale Features, zu erleichtern und anregender zu gestalten.

## 6.3 Gewissenhaftigkeit

Das Verhalten von gewissenhaften Personen bei der Suche zeichnet sich durch eine hohe Aktivität pro Zeiteinheit und eine erschöpfende Erschließung des Suchraums aus. So werden sehr viele Resultatseiten betrachtet und tatsächliche Resultate angeklickt. Keine andere Persönlichkeitsdimension weist eine so hohe Korrelation mit der Anzahl abgerufener Seiten pro Minute auf. Aufgrund der Korrelation mit der Aussage sehr zielgerichtet zu suchen bei Task 1, kann man annehmen, dass die hohe Aktivität, und der größere Suchaufwand mit einer planvollen Suche zusammenhängen. Gewissenhafte Personen suchen tendenziell eher linear und sorgfältig, da sie vermehrt *Klicks auf den Zurück-Button* verwenden und Parallelisierung über Tabs vermeiden. Die erhöhte Kor-

relation mit der Anzahl an Suchpfaden weist darauf hin, dass sich der Suchverlauf nach Klick auf ein Ergebnis darüber in weitere Suchrichtungen aufteilt. Dies findet sich bei Heinström (2002) wieder, da gewissenhafte Personen in der Fragebogenstudie vermehrt angaben, Ergebnisse zu präferieren, die ihnen neue Impulse für die Suche liefern.

Heinström (2000, 2002) klassifiziert gewissenhafte Personen auch als sehr strategisch in ihrem Suchvorgang und entdeckt, dass diese sehr viel Aufwand und Anstrengung in ihre Suche stecken. Diese Klassifikation lässt sich in der hier vorliegenden Studie bestätigen. Auf Basis der Daten kann man konstatieren, dass gewissenhafte Personen keine konkrete Unterstützung bei der Suche brauchen, da sie mögliche Probleme durch hohe Aktivität, Anstrengung und Sorgfalt ausgleichen. Dies ist konsistent zur bestehenden psychologischen Forschung, die eine hohe Korrelation von aufgebrauchter Anstrengung bei Tätigkeiten mit dem Faktor Gewissenhaftigkeit nachweisen konnte (Blickle, 1996). Auch Halder et al. (2010) konnten feststellen, dass gewissenhafte Studenten angeben, sehr viel Anstrengung in die Suche zu investieren.

Weniger gewissenhafte Personen suchen demgemäß weniger aktiv und aufwändig, auch klicken Sie weniger Ergebnisse an und suchen eher zufällig als zielgerichtet. Insgesamt lässt das auf ein Suchmuster schließen, schnell und wenig reflektiert Ergebnisse zu finden. Es bleibt offen, ob dies für die Personen ein Problem darstellt, da bezüglich der Zufriedenheit keine signifikanten Unterschiede festgestellt wurden. Im Gegenteil tendieren gewissenhafte Personen eher zu Unzufriedenheit (Zufriedenheit mit dem Suchverlauf (Task 2),  $r$ -Wert =  $-.166$ ,  $p$ -Wert =  $.381$ ). Die erhöhte Selbstkritik gewisserhafter Personen kann eine Erklärung dafür sein (Thompson & Zuroff, 2004). Generell kann auch eine geringere Motivation eine Erklärung für die geringere Aktivität weniger gewisserhafter Personen sein (Colquitt & Simmering, 1998).

Konkrete Handlungsempfehlungen müssen weniger gewissenhafte Personen zu einem planvollen und aufwändigeren Suchverhalten anregen. Als eine Möglichkeit um motivationale Hindernisse bei der Nutzung von Informationssystemen zu überwinden hat sich *Gamification* herausgestellt (Deterding, Sicart, Nacke, O'Hara & Dixon, 2011). Blohm und Leimeister (2013) weisen auf dauerhafte Verhaltensänderungen über diese Methode hin. Weitere Forschung ist vonnöten, um konkrete Probleme von weniger



gewissenhaften Personen bei der Suche zu identifizieren und Ansätze, wie den hier genannten, zu finden und zu validieren.

## 6.4 Offenheit

Je höher der Offenheitswert einer Person, desto länger hat diese gesucht. Dies kann mit der sehr auffälligen Feststellung zusammenhängen, dass offene Personen tendenziell auch Ergebnisse mit einer hohen Rangposition anklicken. Offene Personen klicken also nicht nur auf die ersten Ergebnisse einer Resultatliste sondern besuchen auch Ergebnisse, die weiter hinten, möglicherweise auch auf der zweiten und dritten Seite stehen. Diese Affinität zu einer breiten Suchstrategie konnte Heinström (2003) identifizieren und äußert sich hier in einem konkreten Suchmuster. Die Bereitschaft, auch Ergebnisse weiter hinten in einer Liste anzuklicken, kann mit der natürlichen Neugier offener Personen zusammenhängen (Costa & McCrae, 1992). Des Weiteren nutzen Personen mit einem hohen Offenheitswert vergleichsweise viele *Klicks auf den Zurück-Button*, zumindest bei Task 1, was auf ein lineares Vorgehen bei der Suche hinweist. Generell weist diese Variable auf eine häufige Revidierung eingeschlagener Suchpfade. Auf Grundlage der Daten kann man jedoch nicht eindeutig feststellen, ob diese Revidierung einen negativen Einfluss auf die Suche hat oder Teil der breiten explorativen Suchstrategie ist. Die zweite Vermutung liegt näher, da offene Personen auch signifikant zufriedener mit dem Suchverlauf sind. Das Query-Verhalten offener Personen ist sehr inkonsistent von Task zu Task. Demnach kann es nicht als besonderes Muster identifiziert werden.

Weniger offene Personen sind im Vergleich folglich eher auf Ergebnisse weiter oben in der Ergebnisliste fokussiert. Gleichzeitig kann das ein Problem darstellen, da diese Personen auch weniger zufrieden mit dem Suchverlauf sind. Dieser Zusammenhang ist aber nach bisheriger Auswertung nicht belegbar und kann nur vermutet werden.

Man kann die Suche von offenen Personen unterstützen und die explorative Strategie weiter fördern, indem man ihnen grundsätzlich längere Resultatlisten präsentiert. Querverweise über Hypertextstrukturen zu weiteren relevanten Ergebnissen könnten die Exploration intensivieren. Weitere Analyse von explorativen Suchstrategien und die Validierung möglicher unterstützender Anwendungen ist notwendig und förderlich.

## 6.5 Soziale Verträglichkeit

Soziale Verträglichkeit weist die wenigsten Zusammenhänge mit Variablen auf. Sozial verträgliche Personen klicken tendenziell Ergebnisse mit niedriger Rangposition an und verwenden Tabs zur Parallelisierung ihrer Suche. Diese Informationen ermöglichen keine Annahme von bestimmten Suchmustern. Auch kann man keine Handlungsempfehlungen geben. Offenbar äußern sich die Eigenschaften sozial verträglicher Personen wie Altruismus und soziale Kompetenz bei der Websuche, wie sie hier durchgeführt wurde, kaum. Auch Halder et al. (2010) konstatierten in ihrer Fragebogenstudie, dass soziale Verträglichkeit die geringste Prädiktionskraft für Informationsverhalten besitzt. Die Ungeduld sozial unverträglicher Menschen (Costa & McCrae, 1992), die Heinström (2003) als Faktor im Informationsverhalten erkennen konnte, wird durch die Daten in dieser Studie nicht als Einflussfaktor auf das Suchverhalten identifiziert.

Es liegt die Vermutung nahe, dass das Informationsverhalten in sozialen Informationssystemen wie sozialen Netzwerken durch diese Persönlichkeitsdimension stärker beeinflusst wird. Weitere Studien können diesen Aspekt untersuchen.

## 6.6 Bedürfnis nach Anerkennung und Leistung

Hinsichtlich der drei Antriebsfaktoren der Persönlichkeit (Satow, 2012) konnte ein Zusammenhang mit vielen Variablen festgestellt werden. Folglich können auch diese neben den klassischen Persönlichkeitsdimensionen als durchaus entscheidende Einflussfaktoren angenommen werden.

Personen mit einem hohen Bedürfnis nach Anerkennung besuchen sehr viele Resultatseiten pro Minute und klicken auf diesen tendenziell eher Ergebnisse mit geringer Rangposition an. Generell kann man ihre Suche auch als query-basiert bezeichnen, da sehr viele Queries zur Suche genutzt werden. Diese Queries sind dabei eher kurz. Das Suchmuster lässt sich also als explorativ, aber beschränkt auf Ergebnisse mit geringer Rangposition sowie query-basiert zusammenfassen. Das Muster ist folglich sehr komplex und vielschichtig; konkrete Handlungsempfehlungen sind mit den vorliegenden Daten noch nicht möglich.

## 6.7 Bedürfnis nach Macht

Machtbedürfnis korreliert mit zahlreichen Performanzparametern, an der Zeit gemittelt, positiv. Personen mit hohem Machtbedürfnis rufen demnach viele Seiten und Resultatseiten pro Minute auf, klicken und interagieren mit den Seiten übermäßig viel pro Minute und verwenden viele Queries und Query-Modifizierungen pro Minute, weisen insgesamt also eine sehr hohe Aktivität und eine hohe Frequentierung des Suchraums auf. Diese Tendenzen sind besonders ausgeprägt bei Task 1, welches gleichzeitig die Task ist die am meisten Freiheiten bei der Gestaltung der Suche lässt. Die hohe Anzahl von *Suchpfaden* deutet dabei auf eine breite Suche in verschiedene Richtungen hin. Die hohe Anzahl aktiver Tab-Wechsel legt nahe, dass diese breite Suche auch parallelisiert wird über mehrere Tabs. Tatsächlich korreliert das Machtbedürfnis auch mit der Angabe, unzufriedener mit der Suche und den Suchergebnissen zu sein. Auch benötigen Personen mit Machtbedürfnis länger zur Lösung der Aufgabe.

Basierend auf diesen Sachverhalten kann man schließen, dass das Verhalten eher als hektisch, ziellos und wenig planvoll einzuschätzen ist. Durch übermäßige Aktivität und häufige Query-Anpassungen sollen Suchprobleme gelöst werden, was aber scheinbar nicht zufriedenstellend funktioniert und auch übermäßig viel Zeit in Anspruch nimmt. Bezüglich der Aktivität kann man also Parallelen mit der Dimension Gewissenhaftigkeit erkennen. Dort lässt sich aber auch Zielgerichtetheit und eine Verkürzung der Suchzeit feststellen. Ferner treten die Probleme für Personen mit ausgeprägten Machtbedürfnis sehr stark bei Task 2 auf. Ähnlich zu extravertierten Personen wird hier auch eine mangelnde Fähigkeit zur wissenschaftlichen Recherche angegeben ( $r$ -Wert =  $-.240$ ,  $p$ -Wert =  $.201$ ). Dieser Zusammenhang ist aber nicht signifikant und die Unzufriedenheit tritt auch bei Task 1 auf, womit die mangelnde Zufriedenheit, nach Lage der Daten, eher auf das hektische und nervöse Suchmuster zurückzuführen ist.

Da die Antriebsfaktoren noch kaum untersucht wurden, ist es schwer die konkreten Gründe für dieses Verhalten zu analysieren und auf Basis dieser Handlungsempfehlungen zu erteilen. Aufgrund der Beschreibung der Dimension nach Satow (2012) sind Personen mit hohem Machtbedürfnis nur zufrieden, wenn sie die Kontrolle über eine Situation haben. Informationssuche ist generell eher ein wenig kontrollierbarer Vorgang, da viele unbekannte Variablen Einfluss auf Erfolg oder Misserfolg haben. Man kann also die Hypothese aufstellen, dass Personen mit hohem Machtbedürfnis

aufgrund der ungewissen Natur der Informationssuche Unzufriedenheit entwickeln und mit Hektik reagieren. Diese Hypothese muss aber zunächst weiter untersucht werden, genauso wie etwaige Handlungsempfehlungen, um Personen das Gefühl von mehr Kontrolle bei der Suche zu geben.

## 6.8 Bedürfnis nach Sicherheit und Ruhe

Das Bedürfnis nach Sicherheit ergibt für einige Parameter einen sehr unterschiedlichen Zusammenhang von Task 1 zu Task 2. So kann man eine negative Korrelation bezüglich der Suchpfade, der Resultatseiten und der Query-Nutzung feststellen, während man bei Task 2 eine positive Korrelation bezüglich dieser Variablen identifiziert. Diese Task ist auch anspruchsvoller und erfordert wissenschaftliche Recherchefähigkeit. Man kann annehmen, dass Personen mit hohem Sicherheitsbedürfnis ihre Suchintensität an den Anspruch der Aufgaben anpassen.

Konsistent hingegen ist der Zusammenhang mit der Dauer der Aufgabe. So erledigen Personen mit hohem Sicherheitsbedürfnis die beiden Tasks tendenziell eher schnell. Auch ist auffällig, dass sie viele *Klicks auf den Zurück-Button* benutzen. Da tendenziell eher weniger Ergebnisse angeklickt werden, sind die *Klicks auf den Zurück-Button* tatsächlich ein Indikator für die Revidierung falscher Entscheidungen in der Suchstrategie und nicht dadurch bedingt, dass irrelevante Ergebnisse angeklickt wurden. Das eindeutigste Suchmuster lässt sich über den Zusammenhang mit dem Resultatverhalten ausmachen. So werden generell Ergebnisse angeklickt, die sehr weit oben in der Liste liegen, also eine niedrige Rangposition haben. Umgekehrt haben Personen mit einem geringen Sicherheitsbedürfnis vermehrt Ergebnisse mit hoher Rangposition ausgewählt.

Auch hier ist noch nicht ausreichend untersucht, was die konkreten Gründe für dieses Verhalten sein können. Nach Satow (2012) mögen Personen mit hohem Sicherheitsbedürfnis keine Überraschungen und entscheiden sich eher für die Sicherheit und gegen das Risiko. Man kann folglich die Hypothese aufstellen, dass diese Personen Ergebnisse mit hoher Rangposition als tendenziell riskant betrachten. Auf Basis der Daten kann man nicht entscheiden, ob dieses Verhalten aber tatsächlich ein Problem für die Personen darstellt. Potentielle Handlungsempfehlungen für die Anpassung des IR an Personen mit hohem Sicherheitsbedürfnis müssen versuchen, durch Design und

Aufbereitung ein stärkeres Sicherheitsgefühl bei der Nutzung zu evozieren und somit mehr zur Exploration von unterschiedlichen Ergebnissen einzuladen. Bevor man diese Ideen präzisieren kann, ist weitere Erforschung des Antriebsfaktors vonnöten.

## **7 Grenzen und Potential der Studie**

Die Aussagekraft der erhobenen Daten ist mit 30 Testpersonen, vor allem durch die verhältnismäßig geringe Stichprobengröße, begrenzt. Dies bedingt auch gewisse Probleme bei der statistischen Auswertung, da selten Normalverteilung und Varianzhomogenität für erhobene Parameter vorliegt, und somit auf schwächere, weniger aussagekräftige statistische Maße zurückgegriffen werden muss, als auch das Signifikanzniveau geringer gehalten werden muss. Im Rahmen der vorliegenden Forschungsarbeit war dies legitim, da nur erste Tendenzen aufgezeigt werden sollten. Zukünftige Forschungsprojekte können über eine größere Stichprobe die genannten Probleme relativieren.

Des Weiteren beschränkt sich die Analyse der bestehenden Verhaltensweisen und Suchmuster auf die isolierte Betrachtung der Persönlichkeitsdimensionen. In der Tat liegen die Dimensionen aber bei jeder Person in unterschiedlichem Ausmaß vor und interagieren miteinander, indem sie möglicherweise Verhaltensweisen verstärken oder aufheben. Der Zusammenhang verschiedener Ausprägungen der Dimensionen zusammen auf das Informationsverhalten kann mit den erhobenen Daten aber grundsätzlich untersucht werden. Auch kann eine Aufteilung der Teilnehmer für jede Persönlichkeitsdimension anhand eines Mittelwerts und die weitere Analyse über Mittelwertvergleiche weitere signifikante Zusammenhänge aufzeigen, die durch die geringe Stichprobenanzahl und die Beschränkung auf Korrelationen verdeckt werden.

Große Probleme bereitet auch die Interpretation der Daten. Der Fokus auf rein quantitative Daten macht es schwer die Verhaltensweisen der Teilnehmer auf Motivation zu untersuchen. Auch die Auffassung darüber, wo für die Probanden Probleme bestehen ist nicht eindeutig bestimmbar, da grundsätzlich nur neutrale Performanz-Variablen erhoben wurden. Über Post-Task – Fragen zur Zufriedenheit, Schwierigkeit und ähnliches konnte die Datenlage erweitert werden. Insgesamt betrachtet bleibt jegliche Ursachenermittlung und Zuweisung von Handlungsempfehlungen noch eher spekulativ und ist zum jetzigen Stand der Forschung auch nicht empfehlenswert.

Durch die Erhebung einer sehr breit gefächerten Datenmenge aufgrund des explorativen Charakters der Studie ist die Datensichtung sehr schwierig und die isolierte Analyse von Fragestellungen zwar möglich, doch aufgrund der vorherigen fehlenden konkreten Hypothesenbildung wissenschaftlich wenig tragbar. Die vorliegende Studie soll es jedoch auch ermöglichen konkrete Hypothesen zu auffälligen Parametern und Persönlichkeitsdimensionen zu bilden und diese isoliert und leichter beschreibbar zu betrachten. Studien mit einem Schwerpunkt auf weniger Variablen können Fragestellungen hypothesengeleitet beantworten und somit eine größere Aussagekraft erreichen.

Das Laborexperiment sollte durch lebenschte Aufgaben und Anonymisierung ein reales Verhalten hervorrufen. Ferner gibt es aber einige Methoden, die die ökologische Validität weiterer Studien steigern können. Mittels „Diary Studies“ oder der Erhebung von Log-Daten über einen längeren Zeitraum kann man sich dem realen Informationsverhalten weiter annähern. Auch die Erhebung qualitativer Daten mittels Fragebögen oder Thinking-Aloud-Experimenten kann neue Impulse für den Forschungszweig liefern.

## **8 Schluss**

Die vorliegende Studie soll einen Beitrag zur Erforschung individueller Unterschiede im Informationsverhalten leisten. Persönlichkeit konnte innerhalb der Grenzen der Studie als punktueller Einflussfaktor auf verschiedene Parameter des Informationsverhaltens bei der Websuche belegt werden. Unterschiedliche Suchmuster, die von der Persönlichkeit abhängen, wurden erkannt. Die Studie soll Impulse zur Untersuchung weiterer Zusammenhänge zwischen Persönlichkeit und Informationsverhalten liefern. Ferner bestätigt die Studie die These Wilsons (2000), Informationsverhalten interdisziplinär zu untersuchen, so wie hier mit der Psychologie als unterstützende Wissenschaft. Die Verwendung eines psychometrischen Tests zur Operationalisierung eines abstrakten psychologischen Begriffs, hier die Persönlichkeit, war bereichernd und funktional zugleich für die Studie.

Die große Herausforderung künftiger Informationssysteme wird es sein, auf die individuellen Unterschiede des Nutzers, bedingt durch seine kognitive Leistung (Ingwersen, 1996), seinen emotionalen Zustand (Kuhlthau, 1993), seine situative Motivati-

on (Weiler, 2005) oder seine Persönlichkeit (Heinström, 2003) zufriedenstellend zu reagieren. Dies kann durch individuelle Anpassung und Unterstützung unterschiedlicher Suchstrategien geschehen oder dadurch, die verschiedenen Suchmuster gleichermaßen zu berücksichtigen und in Einklang zu bringen. Erste Ansätze kann man in modernen Suchmaschinen wie Google erkennen, die ihre Suchergebnisse über erfasste Daten des Nutzers anpassen. Auch werden verschiedene Möglichkeiten angeboten, seine Suche durchzuführen. Der Nutzer kann über Queries, Filter, Query by Example, erweiterte Suche und viele weitere Methoden den Suchvorgang an seine persönlichen Fähigkeiten und die situativen Erfordernisse anpassen. All diese Aspekte fördern die Individualisierung der Suche und verbessern diese aus Nutzersicht. Viele der oben genannten Faktoren werden dabei aber noch nicht ausreichend berücksichtigt. Weitere Forschung und neue Ideen sind notwendig um diesen Ansprüchen gerecht zu werden.

## Literaturverzeichnis

- Allport, G.W. (1961). *Persönlichkeit, Struktur, Entwicklung und Erfassung der menschlichen Eigenart* (2.Aufl). Meisenheim: Beltz.
- Allport, G.W. (1962). A structuronomic conception of behavior: Individual and collective: I. Structural theory and the master problem of social psychology. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 64(1), 3-30.
- Asendorpf, J.B. & Neyer, F.J. (2012). *Psychologie der Persönlichkeit*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bandura, A. (1978). The self system in reciprocal determinism. *American Psychologist*, 33, 344-358.
- Barrick, M.R., Mount, M.K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44(1), 1-26.
- Bates, M.J. (2010). Information Behavior. In Bates, M.J. & Mack, M.N. (Hrsg.), *Encyclopedia of Library and Information Sciences*, 3<sup>rd</sup> Ed. (pp. 2381 – 2391). New York: CRC Press.
- Bellardo, T. (1985). An investigation of online searcher traits and their relationship to search outcome. *Journal of the American Society for Information Science*, 36(4), 241-250.
- Bilenko, M. & White, R.W. (2008). Mining the search trails of surfing crowds: identifying relevant websites from user activity. In: *WWW '08 Proceedings of the 17th international conference on World Wide Web* (S. 51 – 60). New York: ACM.
- Blickle, G. (1996). Personality traits, learning strategies, and performance. *European Journal of Personality*, 10, 337-352.
- Blohm, I. & Leimeister, J.M. (2013). Gamification. Design of IT- Based Enhancing Services for Motivational Support and Behavioral Change. In: *Business & Information Systems Engineering (BISE)*. DOI: 10.1007/s12599-013-0273-5
- Borgman, C. (1989) All users of information retrieval systems are not created equal: an exploration into individual differences. *Information processing and management*, 25(3), 237-251.
- Borlund, P. & Schneider, J.W. (2010). Reconsideration of the Simulated Work Task Situation: A Context Instrument for Evaluation of Information Retrieval Interaction. In: *IliX '10 Proceedings of the third symposium on Information interaction in context* (S. 155-164). New York: ACM.
- Cattell, R.B. (1946). *The description and measurement of personality*. Yonkers, NY: World Book.
- Cattell, R.B. (1965). *The scientific analysis of personality*. Chicago: Aldine Pub.
- Chok, N.S. (2008). *Pearson's versus Spearman's and Kendall's correlation coefficients for continuous data*. University of Pittsburgh. Retrieved from [http://d-scholarship.pitt.edu/8056/1/Chokns\\_etd2010.pdf](http://d-scholarship.pitt.edu/8056/1/Chokns_etd2010.pdf)
- Colquitt, J.A. & Simmering, M.J. (1998). Conscientiousness, goal orientation, and motivation to learn during the learning process: A longitudinal study. *Journal of Applied Psychology*, 83(4), 654-665.
- Costa, P. T., Jr. & McCrae, R. R. (1985). *The NEO Personality Inventory Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1987). Neuroticism, somatic complaints, and disease: Is the bark worse than the bite? *Journal of Personality*, 55, 299-316.



- Dervin, B. (1992). From the mind's eye of the user: the sense-making qualitative-quantitative methodology. In J. D. Glazier & R. R. Powell (Hrsg.), *Qualitative research in information management* (S. 61-84). Englewood, CO: Libraries Unlimited Inc.
- Dervin, B. (1999). On studying information seeking methodologically: the implications of connecting metatheory to method. *Information Processing & Management*, 35(6), 727-750.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K. & Dixon, D. (2011). Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts. In: *CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (S. 2425-2428). New York: ACM.
- Ellis, D., Cox, D. & Hall, K. (1993). A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical and social sciences. *Journal of Documentation*, 49, 356-369.
- Entwistle, N. & Tait, H. (1996). *Approaches and Study Skills Inventory for Students*. Centre for Research on Learning and Instruction. University of Edinburgh. Retrieved from <http://www.etl.tla.ed.ac.uk/questionnaires/ASSIST.pdf>
- Eysenck, H.J. (1947). *Dimensions of personality*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Eysenck, H.J. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, IL: Thomas.
- Ford, N., Wilson, T.D., Foster, A., Ellis, D. & Spink, A. (2002). Information seeking and mediated searching. Part 4. Cognitive styles in information seeking. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(9), 728-735.
- Garland, D. (1991). Sociological Perspectives on Punishment. *Crime and Justice*, 14, 115-165.
- Goldberg, L.R. (1981). Language and individual differences: The search of universals in personality lexicons. In L. Wheeler (Hrsg.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 2, S. 141-165). Beverly Hills: Sage.
- Häder, M. (2006). *Empirische Sozialforschung: Eine Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Halder, S., Roy, A. & Chakraborty, P.K. (2010). The influence of personality traits on information seeking behaviour of students. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 15(1), 41-53.
- Hatchard, D.B. & Crocker, C. (1990). Library users - a psychological profile. *Australian Academic and Research Libraries*, 21(2), 97-105.
- Heinström, J. (2000). The impact of personality and approaches to learning on information behavior. *Information Research*, 5(3). Retrieved from <http://www.informationr.net/ir/5-3/paper78.html>
- Heinström, J. (2003). Five personality dimensions and their influence on information behavior. *Information Research*, 9(1). Retrieved from <http://www.informationr.net/ir/9-1/paper165.html>
- Heinström, J. (2005). Fast surfing, broad scanning and deep diving: the influence of personality and study approach on students' information-seeking behaviour. *Journal of Documentation*, 61 (2), 228-247.
- Hornsteiner, G. (2012). *Daten und Statistik. Eine praktische Einführung für den Bachelor in Psychologie und Sozialwissenschaften*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Hyldegard, J. (2009). Beyond the search process – Exploring group members' information behavior in context. *Information Processing & Management*, 45(1), 142-158.
- Ingwersen, P. (1996). Cognitive perspectives of information retrieval interaction: elements of a cognitive IR theory. *Journal of Documentation*, 52(1), 3-50.

- Jani, D. (2010). The Influence of Personality on Tourist Information Behaviour. *e-Review of Tourism Research (eRTR)*, 9(3), 88-95.
- John, O.P, Naumann, L.P. & Soto, C.J. (2008). Paradigm Shift to the Integrative Big-Five Trait Taxonomy: History, Measurement, and Conceptual Issues. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Hrsg.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 114-158). New York, NY: Guilford Press.
- Judge, T. A., Heller, D. & Mount, M. K. (2002). Five-Factor model of personality and job satisfaction: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 87, 530-541.
- Judge, T.A., Higgins, C.A., Thoresen, C.J. & Barrick, M.R. (2006). The big five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. *Personnel Psychology*, 52(3), 621-652.
- Kendler, K.S., Neale, M.C., Kessler, R.C., Heath, A.C. & Eaves, L.J. (1993). A Longitudinal Twin Study of Personality and Major Depression in Women. *Arch Gen Psychiatry*, 50(11), 853-862.
- Kernan, J.B. & Mojena, R. (1973). Information utilization and personality. *Journal of Communication*, 23(3), 315-327.
- Kuhlthau, C. C. (1991). Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, 42 (5), 361-371.
- Laroche, M., Saad, G., Cleveland, M. & Browne, E. (2000). *Gender differences in information search strategies for a Christmas gift*. *Journal of Consumer Marketing*, 17(6), 500 - 522
- Leonhart, R. (2010). *Datenanalyse mit SPSS*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Leonhart, R. (2013). *Lehrbuch Statistik: Einstieg und Vertiefung*. Bern: Verlag Hans Huber.
- McCown, W.G. & Johnson, J.L. (1991). Personality and chronic procrastination by university students during an academic examination period. *Personality and Individual Differences*, 12(5), 413-415.
- Miculincer, M. (1997). Adult attachment style and information processing: individual differences in curiosity and cognitive closure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(5), 1217-1230.
- Murray, H.A. (1938). *Explorations in personality*. New York: Oxford University Press.
- Mynatt, C., Doherty, M. & Tweney, R. (1977). Confirmation bias in a stimulated research environment: An experimental study of scientific inference. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 29, 85-95.
- Norman, W.T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66(6), 574-583.
- Palmer, J. (1991). Scientists and information. II. Personal factors in information behaviour. *Journal of Documentation*, 47(3), 254-275.
- Radecki, C.M., and Jaccard, J. (1995). Perceptions of knowledge, actual knowledge and information search behaviour. *Journal of Experimental Social Psychology*, 31(2), 107-118.
- Saklofske, D.F., Kelly, I.W. & Jansen, B.L. (1995). Neuroticism, depression and depression proneness. *Personality and Individual Differences*, 18, 27-31.
- Satow, L. (2012). *Big-Five-Persönlichkeitstest (B5T): Testmanual und Normen*. Online im Internet: URL: <http://www.dr.satow.de>.
- Schendera, C.F.G. (2004). *Datenmanagement und Datenanalyse mit dem SAS-System: Vom Einsteiger zum Profi*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Silverstein, C., Marais, H., Henzinger, M. & Moricz, M. (1999). Analysis of a very large web search engine query log. *ACM SIGIR Forum*, 33(1), 6-12.

- Skinner, B.F. (1956). A case history in scientific method. *American Psychologist*, 11, 221-233.
- Solomon, P. (2002). Discovering information in context. In B. Cronin, (Hrsg.). *Annual Review of Information Science and Technology*, 36, 229-264.
- Stemmler, G., Hagemann, D., Amelang, M. & Bartussek, D. (2010). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Stern, W. (1911). *Die differentielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen*. Leipzig: Barth (Reprint 1994, Bern: Huber).
- Thompson, R., & Zuroff, D.C. (2004). The levels of self-criticism scale: comparative self-criticism and internalized self-criticism. *Personality & Individual Differences*, 36, 419-430.
- Van Dam, C., Janssens, J.M.A.M. & De Bruyn, E.E.J. (2005). PEN, Big Five, juvenile delinquency and criminal recidivism. *Personality and Individual Differences*, 39, 7-19.
- Weiler, A. (2012). Information-Seeking Behavior in Generation Y Students: Motivation, Critical Thinking, and Learning Theory. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(1), 46-53.
- Weiss, A. & Bates, T. (2008). Happiness is a Personal(ity) Thing. The Genetics of Personality and Well-Being in a Representative Sample. *Psychological Science*, 19(3), 205-210.
- White, R.W. & Drucker, S.M. (2007). Investigating behavioral variability in web search. In: *WWW '07 Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web* (S. 21-30). New York: ACM.
- White, R.W. & Morris, D. (2007). Investigating the querying and browsing behavior of advanced search engine users. In: *SIGIR '07 Proceedings of the 30th annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval* (S. 255-262). New York: ACM.
- Wilson, T.D. (1997). Information Behavior: An inter-disciplinary perspective. *Information Processing & Management*, 33(4), 551-572.
- Wilson, T. D. (1999). Models in Information Behavior Research. *The Journal of Documentation*, 55(3), 249-270.
- Wilson, T.D. (2000). Human Information Behavior. *Informing Science*, 3(2), 49-55.

## **Anhang A – B5T-Fragebogen**

## Fragebogen zur Persönlichkeit (B5T)

Vorname: \_\_\_\_\_

Nachname: \_\_\_\_\_

Geburtsdatum: \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

Geschlecht: männlichen O weiblich O

Testdatum: \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

Ort: \_\_\_\_\_

### Anleitung:

Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu? Antworten Sie möglichst spontan! Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Achten Sie darauf, dass Sie keine Aussage auslassen.

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft genau zu
Ich bin ein ängstlicher Typ.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Im privaten Bereich habe ich schon mal Dinge gemacht, die besser nicht an die Öffentlichkeit kommen sollten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Am glücklichsten bin ich dann, wenn viele Menschen mich bewundern und das toll finden, was ich mache.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich grübele viel über meine Zukunft nach.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oft überwältigen mich meine Gefühle.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin mir in meinen Entscheidungen oft unsicher.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin gerne mit anderen Menschen zusammen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oft werde ich von meinen Gefühlen hin- und her gerissen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin ein Einzelgänger.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich will immer neue Dinge ausprobieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin in vielen Vereinen aktiv.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin ein gesprächiger und kommunikativer Mensch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft genau zu
Ich kann Menschen verstehen, die sagen, dass andere Dinge wichtiger sind als Einfluss und Politik.	0	0	0	0
Ich habe schon immer ein starkes Bedürfnis nach Sicherheit und Ruhe verspürt.	0	0	0	0
Auch kleine Bußgelder sind mir sehr unangenehm.	0	0	0	0
Ich fühle mich oft unsicher.	0	0	0	0
Ich verspüre oft eine große innere Unruhe.	0	0	0	0
Im Grunde bin ich oft lieber für mich allein.	0	0	0	0
Ich bin sehr pflichtbewusst.	0	0	0	0
Ich bin ein höflicher Mensch.	0	0	0	0
Meine Aufgaben erledige ich immer sehr genau.	0	0	0	0
Ich helfe anderen, auch wenn man mir es nicht dankt.	0	0	0	0
Ich habe immer wieder Streit mit anderen.	0	0	0	0
Ich träume oft von einem ruhigen Leben ohne böse Überraschungen.	0	0	0	0
Am glücklichsten bin ich dann, wenn ich mich geborgen fühle.	0	0	0	0
Wenn ich die Wahl hätte, würde ich in meinem Leben gerne weltbewegende Entscheidungen treffen.	0	0	0	0
Für mehr Einfluss würde ich auf vieles verzichten.	0	0	0	0
Ich mache mir oft unnütze Sorgen.	0	0	0	0
Ich habe schon mal Dinge weitererzählt, die ich besser für mich behalten hätte.	0	0	0	0
Für mehr Anerkennung würde ich auf vieles verzichten.	0	0	0	0
Ich war schon als Kind sehr ordentlich.	0	0	0	0
Ich gehe immer planvoll vor.	0	0	0	0
Es fällt mir sehr leicht, meine Bedürfnisse für andere zurückzustellen.	0	0	0	0

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft genau zu
Ich bin sehr kontaktfreudig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kann mich gut in andere Menschen hinein versetzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich komme immer gut mit anderen aus, auch wenn sie nicht meiner Meinung sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe schon immer ein starkes Bedürfnis verspürt nach meinen eigenen Maßstäben der Beste zu sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin oft ohne Grund traurig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich achte sehr darauf, dass Regeln eingehalten werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin ein neugieriger Mensch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich diskutiere gerne.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe meine festen Prinzipien und halte daran auch fest.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tief in meinem Innersten gibt es eine Sehnsucht nach Einfluss und Macht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kann schnell gute Stimmung verbreiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich reise viel, um andere Kulturen kennenzulernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich gehe gerne auf Partys.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich mich einmal entschieden habe, dann weiche ich davon auch nicht mehr ab.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich mache eigentlich nie Flüchtigkeitsfehler.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin oft nervös.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Am liebsten ist es mir, wenn alles so bleibt, wie es ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auch kleine Schlampereien stören mich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich lerne immer wieder gerne neue Dinge.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich beschäftige mich viel mit Kunst, Musik und Literatur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich achte darauf, immer freundlich zu sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft genau zu
Ich habe schon mal etwas unterschlagen oder nicht gleich zurückgegeben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin ein Egoist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde meine schlechte Laune nie an anderen auslassen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich interessiere mich sehr für philosophische Fragen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich lese viel über wissenschaftliche Themen, neue Entdeckungen oder historische Begebenheiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe viele Ideen und viel Fantasie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe schon immer ein starkes Bedürfnis nach Anerkennung und Bewunderung verspürt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Am glücklichsten bin ich dann, wenn ich Verantwortung übernehmen kann und wichtige Entscheidungen treffen darf.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich die Wahl hätte, würde ich ein Leben in Sicherheit und Frieden wählen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin unternehmungslustig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich stehe gerne im Mittelpunkt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tief in meinem Innersten gibt es eine Sehnsucht danach der Beste sein zu wollen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich träume oft davon, berühmt zu sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich träume oft davon, wichtige Entscheidungen für Politiker oder andere mächtige Menschen zu treffen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Für ein sicheres Leben ohne böse Überraschungen würde ich auf vieles verzichten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn mir jemand hilft, erweise ich mich immer als dankbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tief in meinem Innersten gibt es eine Sehnsucht nach Ruhe und Geborgenheit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe schon mal über andere gelästert oder schlecht über sie gedacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## **Anhang B – DVD**

### **Anhang 1 – Fragebögen**

1. B5T-Fragebogen-Original
2. Big-Five-Persönlichkeitstest
3. Demografische Daten
4. Post-Task-Questionnaire 1
5. Post-Task-Questionnaire 2

### **Anhang 2 – Dokumente für das Experiment**

1. Bookmarking in Google Chrome
2. Einverständniserklärung

### **Anhang 3 – Daten zu Testpersonen**

1. Für jede Testperson: Auswertung Big-Five-Persönlichkeitstest
2. Für jede Testperson: Videoaufnahme der Tasks als webm-Datei

### **Anhang 4 – SPSS-Daten**

1. Ausgangsdaten (SPSS-Tabellen mit allen Daten, original und ausreißerbereinigt)
2. Deskriptive Statistik
  - a. Demografie
  - b. Persönlichkeitsdimensionen
  - c. Post-Task-Questionnaire-Variablen
  - d. Performanz-Variablen-Task 1
  - e. Performanz-Variablen-Task 2
  - f. Performanz-Variablen-gesamt
3. Inferenzstatistik
  - a. Für jede Persönlichkeitsdimension: PTQ-Variablen Korrelationen
  - b. Für jede Persönlichkeitsdimension: Performanz-Variablen Korrelationen (Task 1)
  - c. Für jede Persönlichkeitsdimension: Performanz-Variablen Korrelationen (Task 2)
  - d. Für jede Persönlichkeitsdimension: Performanz-Variablen Korrelationen (gesamt)



## **Plagiatserklärung**

Ich habe die Arbeit selbständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift